SPECTRA PRECISION®

FOCUS® 8 SERIES TOTAL STATION



MODE D'EMPLOI

Station totale Spectra Precision® Focus® de série 8, Focus 8 2", Focus 8 5"

Version 1.3.0
Révision A
N. de pièce C244E (1/2)
Novembre 2009



Informations de contact

Spectra Precision
10355 Westmoor Drive
Suite #100
Westminster, CO 80021
Etats-Unis
Tél: +1-720-587-4700
888-477-7516 (N° vert aux Etats-Unis)
www.spectraprecision.com

Notices juridiques

Copyright et marques de commerce

Le contenu de ce mode d'emploi est sujet à modification sans préavis. Bien que nous ayons fait tout ce qui en notre pouvoir pour assurer l'exactitude du mode d'emploi, veuillez contacter votre représentant dans le cas où vous trouvez des informations incorrectes ou obscures.

Note de version

Celle-ci est la version (révision B) de Novembre 2009 du *Spectra Precision® Mode d'emploi Station totale de série Focus® 8* Elle s'applique à la version 1.3.0 de la Station totale série Focus 8.

Fabricant

Nikon-Trimble Co., Ltd.
Technoport Mituiseimei Bldg.
16-2, Minamikamata 2-chome, Ota-ku
Tokyo 144-0035 Japon

Notices

Etats-Unis

Conforme à FCC 15B Classe B.

Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un périphérique numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement crée, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut produire des interférences nuisibles à la communication radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation spécifique.

Dans le cas où cet équipement produirait des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, ce que l'on peut déterminer en activant et désactivant l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger l'interférence à l'aide de l'une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le fournisseur ou un technicien radio/TV autorisé.

Cet appareil a été certifié conforme aux limites d'un ordinateur individuel et des périphériques de classe B, conformément au paragraphe B de la partie 15 des Réglementations de la Federal Communication Commission (FCC). Seuls les périphériques (tels les périphériques d'entrée/sortie d'ordinateur, les terminaux, les imprimantes etc) certifiés conformes aux limites de la classe B peuvent être connectés à cet appareil. Si on ne l'utilise pas conformément aux instructions, il peut engendrer des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision. La connexion d'un câble interface à un appareil non protégé contre des parasites rendra nulle la certification FCC de cet appareil et peut causer des niveaux d'interférence qui dépassent les limites établies par la FCC pour cet appareil.

Des altérations ou des modifications qui ne sont pas explicitement approuvées par le responsable de la conformité peuvent rendre l'agrément d'utilisation de l'équipement nul et non avenu.

Union européenne

Conforme à la Directive UE CEM.



Représentant autorisé en Europe

Trimble GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim, Allemagne

Canada

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouillage du Canada.

Taiwan



Le produit comprend une batterie amovible. Les règlements taïwanais exigent que les batteries usées soient recyclées.

Note pour nos clients de l'Union Européenne

Pour des renseignements de recyclage de produits et de plus amples informations, veuillez visiter le site www.spectraprecision.com/evs.html

Recyclage en Europe

Pour le recyclage de DEEE Trimble,
appeler le: +31 497 53 2430,
et demander l'"Associé DEEE,"
ou envoyer par poste une demande des renseignements de recyclage à:
Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL

Pour le module Bluetooth

Etats-Unis

Conforme à FCC Part 15 Subpart/RSS-210, OET bulletin 65 supplement C



Attention – Tout changement ou modification non expressément approuvé par le responsable de la conformité peut annuler l'agrément de l'utilisateur à se servir de l'équipement.

NOTE: Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un périphérique numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement crée, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut produire des interférences nuisibles à la communication radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation spécifique. Dans le cas où cet équipement produirait des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, ce que l'on peut déterminer en activant et désactivant l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger l'interférence à l'aide de l'une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le fournisseur ou un technicien radio/TV autorisé.

Canada

Dispositif de faible puissance RSS-210
Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :
1) l'équipement concerné ne doit pas causer d'interférences, et 2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences risquant d'engendrer un fonctionnement indésirable.

Union européenne, Islande, Norvège, Liechtenstein, Turquie, Suisse

Conforme aux normes EN300 328v1.7.1, EN50360

Par la présente, Nikon-Trimble Co., Ltd., déclare que cet instrument est conforme avec les exigences essentielles et autres dispositions de la Directive 1999/5/CE.

Déclaration de conformité disponible sur http://www.nikon-trimble.com/

Conformité RF

1) Pour respecter les exigences de conformité FCC/IC en matière d'exposition aux radiofréquences, une distance d'au moins 20 cm doit être maintenue entre l'antenne de l'appareil et les personnes.

2) Cet émetteur ne doit pas être placé à côté ou utilisé en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Sécurité

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce mode d'emploi avant l'utilisation de la Station totale de série Spectra Precision® Focus® 8. Bien que les produits Nikon soient conçus pour assurer une sécurité maximale, leur utilisation incorrecte ou le non-respect des informations signalées peut entraîner des blessures physiques ou des dégâts matériels.

Il faut également lire la documentation de tout autre équipement utilisé avec un instrument de série Focus 8

***Note –** Rangez toujours le manuel près de l'instrument afin de pouvoir vous y référer facilement.*

Avertissements et Attentions

Les conventions suivantes sont utilisées pour indiquer les informations de sécurité:



AVERTISSEMENT – Les avertissements vous alertent sur des situations pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.



Attention – Ces messages vous avertissent des situations pouvant entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Lisez toujours et respectez attentivement les instructions.

Avertissements

Avant l'utilisation de l'instrument, lisez les avertissements suivants et respectez les instructions fournies:



AVERTISSEMENT – Ne regardez jamais le soleil à travers la lunette. Cela risquerait de vous faire perdre la vue.



AVERTISSEMENT – Les instruments de série Focus 8 ne sont pas conçus pour résister aux explosions. N'utilisez pas l'instrument dans des mines de charbon, des zones contaminées par de la poussière de charbon, ou à proximité de substances inflammables.



AVERTISSEMENT – Ne démontez, modifiez ou réparez jamais cet instrument. Cela risquerait de provoquer incendie, décharges électriques ou brûlures. De plus, la précision de l'instrument peut être altérée.



AVERTISSEMENT – N'utilisez ***que*** le chargeur de batterie et l'adaptateur AC connectés à l'instrument. N'utilisez ***pas*** d'autre chargeur ou vous pouvez provoquer incendie ou rupture de la batterie.



AVERTISSEMENT – Ne recouvrez pas le chargeur de batterie et l'adaptateur AC lors du chargement de la batterie. Il faut que le chargeur puisse dissiper la chaleur correctement. Par exemple, les couvertures ou les vêtements peuvent causer la surchauffage du chargeur.



AVERTISSEMENT – Evitez de charger la batterie dans des lieux humides ou poussiéreux, en plein soleil ou près d'un radiateur. Ne pas charger la batterie en cas d'humidité. Cela risquerait de provoquer des décharges électriques, une surchauffe ou un incendie.



AVERTISSEMENT – Bien que la batterie soit équipée d'un disjoncteur à réinitialisation automatique, il faut éviter de court-circuiter les contacts. Un court-circuit peut provoquer incendie ou brûlure.



AVERTISSEMENT – Ne brûlez et ne chauffez jamais la batterie. Cela risquerait de provoquer une fuite ou une rupture de la batterie et des blessures graves.



AVERTISSEMENT – Avant de ranger la batterie ou le chargeur, placez du ruban isolant sur les points de contact. Le non-respect de cette précaution pourrait causer un court-circuit, provoquant un incendie, des brûlures ou un dommage à l'instrument.



AVERTISSEMENT – La batterie n'est pas étanche. Ne mouillez pas la batterie lorsqu'elle est enlevée de l'instrument. Si de l'eau entre dans la batterie, cela peut provoquer un incendie ou des brûlures.

Attention

Avant l'utilisation de l'instrument, lisez les attentions suivantes et respectez les instructions fournies:



Attention – Tous réglages, utilisations des commandes ou exécutions de procédures différents des spécifications du présent document peuvent entraîner une exposition à des radiations dangereuses.



Attention – Les extrémités des pointes du trépied sont très pointues. Lors de la manipulation ou du transport du trépied, faites attention de ne pas vous blesser avec les pointes.



Attention – Avant de transporter le trépied ou l'instrument dans sa mallette, vérifiez la sangle et son attache. Si la sangle est endommagée ou l'attache n'est pas bien fixée, la mallette pourrait tomber, provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.



Attention – Avant d'installer le trépied, vérifiez que personne n'a les mains ou les pieds dessous. Au moment d'enfoncer les pointes du trépied dans le sol, vous risquez de blesser quelqu'un.



Attention – Après avoir monté l'instrument sur le trépied, serrez fermement les molettes des branches du trépied. Si les molettes ne sont pas serrées fermement, le trépied peut s'affaisser en provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.



Attention – Après avoir monté l'instrument sur le trépied, serrez fermement la vis de serrage sur le trépied. Si la vis de serrage n'est pas serrée fermement, l'instrument peut tomber du trépied en provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.



Attention – Serrez fermement le bouton de serrage de l'embase de mise à niveau. Si le bouton n'est pas serré fermement, l'embase risque de tomber lorsque vous soulevez l'instrument, en provoquant une blessure ou un dommage à l'instrument.



Attention – N'empilez pas d'objets sur la mallette en plastique, ne l'utilisez pas comme tabouret. La mallette en plastique est instable et glissante. Vous risqueriez de tomber et de vous blesser ou d'endommager l'instrument.



Attention – Il se peut que le système de l'instrument cesse de fonctionner afin d'éviter toute erreur de mesure lorsque l'instrument détecte des ondes électromagnétiques fortes. Dans ce cas, mettez l'instrument hors tension et éliminez la source d'ondes électromagnétiques. Puis remettez l'instrument sous tension pour reprendre le travail

Batteries rechargeables Lithium-ion (Li-ion)



AVERTISSEMENT – N'endommagez pas la battterie rechargeable Lithium-ion. Une batterie endommagée peut causer une explosion ou un incendie et entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.
Pour éviter les blessures ou les dommages:
– N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée. Les signes de dommages sont, par exemple, une décoloration, une déformation ou une fuite de liquide.
– N'exposez pas la batterie au feu, à une température élevée ou à la lumière directe du soleil.
– N'immergez pas la batterie dans l'eau.
– N'utilisez pas et ne stockez pas la batterie dans un véhicule par temps chaud.
– Ne laissez pas tomber la batterie, ne la percez pas.
– N'ouvrez pas la batterie et ne court-circuitez pas ses contacts.



AVERTISSEMENT – Evitez tout contact avec la batterie rechargeable Lithium-ion si elle semble fuir. Le liquide de batterie est corrosif et un contact peut entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.
Pour éviter les blessures ou les dommages:
– Si la batterie fuit, évitez tout contact avec le liquide.
– Si du liquide de batterie entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et consultez un médecin. Ne vous frottez pas les yeux!
– Si du liquide de batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, rincez-le immédiatement à l'eau claire.



AVERTISSEMENT – Respectez impérativement les instructions pour charger et utiliser la batterie rechargeable Lithium-ion. Charge ou utiliser la batterie avec un équipement non autorisé peut causer une explosion ou un incendie et provoquer des blessures ou des dommages.
Pour éviter les blessures ou les dommages:
– N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée ou si elle fuit.
– Chargez la batterie Lithium-ion uniquement dans un produit prévu à cet effet. Assurez-vous de suivre toutes les instructions fournies avec le chargeur de batterie.
– Stopper le chargement de la batterie si elle dégage une chaleur intense ou une odeur de brûlé.
– Utilisez la batterie uniquement dans un équipement spécifié pour servir à cet effet.
– Utilisez la batterie uniquement pour l'usage prévu et conformément aux instructions contenues dans la documentation du produit.

Sécurité laser

L'instrument Fous 8 2" est un instrument laser de Classe 3R selon: IED60825-1, Am2 (2001): "Safety of Laser Products" (Sécurité des produits laser).

L'utilisation de l'équipement laser de Classe 3R peut être dangereuse.

L'instrument Focus 8 5" est un produit laser de Classe 2 selon la norme CEI 60825-1, Am2 (2001): "Safety of Laser Products" (Sécurité des produits laser).

Mesures de sécurité: Afin d'éviter tout risque, il est essentiel que les utilisateurs respectent attentivement les mesures de sécurité et les mesures de contrôle spécifiées dans les normes CEI 60825-1 (2001-08) et/ou EN60825-1:1994 + A11:1996 + A2:2001, dans la ***distance de risque*** *); surtout dans le "Manuel de l'utilisateur".



AVERTISSEMENT – Seules des personnes qualifiées et autorisées doivent être affectées à l'installation, au réglage et au fonctionnement de l'équipement laser.



AVERTISSEMENT – Les zones dans lesquelles ces lasers sont utilisés doivent être signalées par un panneau d'avertissement laser approprié.



AVERTISSEMENT – Prenez les précautions nécessaires pour garantir que personne ne regarde directement, avec ou sans instrument optique, dans le faisceau.



AVERTISSEMENT – Il faut terminer le faisceau laser à la fin de son trajet de faisceau utile et en tous les case il faut le terminer si le trajet de faisceau dangereux s'étend au-delà de la limite (***la distance de risque***) de la zone dans laquelle la présence et les activités du personnel sont surveillées pour des raisons de protection contre l'irradiation laser.



AVERTISSEMENT – La trajectoire du faisceau laser doit être située largement au-dessus ou en dessous du niveau des yeux si possible.



AVERTISSEMENT – Lorsque le produit laser est hors service, il faut le stocker dans un endroit auquel tout personnel non autorisé ne peut accéder.



AVERTISSEMENT – NE PAS diriger le faisceau laser de classe 3R vers des surfaces spéculaires dur type miroir; par exemple, les prismes, les surfaces métalliques ou les fenêtres, même sans le vouloir. Des précuations spéciales doivent être prises afin d'éliminer des telles situations.

* La ***distance de risque*** s'agit de la distance du laser à laquelle l'irradiation du faisceau ou l'exposition rayonnante est égale à la valeur maximale admissible à laquelle tout personnel peut être exposé sans risque à la santé.

Table 1.1 Spécifications pour l'émission laser

Focus 8 2"	
Pointeur laser Classe 3R	
Longueur d'onde	630-680 nm
Puissance de sortie	CW Po ≤ 4,75 mW
Mesure de distance en mode sans prisme Classe 3R	
Longueur d'onde	630-680 nm
Puissance de sortie	impulsions Pp ≤ 8,75 mW Po ≤ 4,75 mW
Largeur d'impulsion	1,2 nsec/400 MHz - 1,6 nsec/320 MHz
Mesure de distance en mode Prisme Classe 1	
Longueur d'onde	630-680 nm
Puissance de sortie	Pp ≤ 0,037 mW Po ≤ 0,02 mW
Largeur d'impulsion	1,2 nsec/400 MHz - 1,6 nsec/320 MHz
Plomb laser (Option) Classe 2	
Longueur d'onde	635 nm
Puissance de sortie	CW Po < 1,0 mW

Table 1.2 Normes de conformité

U.E.	EN60825-1/Am.2 : 2001 (CEI60825-1/Am.2 : 2001): classe 3R
Etats-Unis	FDA21CFR Part 1040 Sec.1040.10 and 1040.11 (à l'exception des dérogations conformément à la Notice Laser N.50, du 24 juin 2007)

Table 1.3 Spécifications pour l'émission laser

Focus 8.5"	
Pointeur laser Classe 2	
Longueur d'onde	630-680 nm
Puissance de sortie	CW Po ≤ 1 mW
Mesure de distance en mode sans prisme Classe 1	
Longueur d'onde	850-890 nm
Puissance de sortie	impulsions Pp ≤ 6,4 mW
Largeur d'impulsion	< 5 ns
Plomb laser (option) Classe 2	
Longueur d'onde	635 nm
Puissance de sortie	CW Po < 1,0 mW

Table 1.4 Normes de conformité

U.E.	EN60825-1/Am.2 : 2001 (CEI60825-1/Am.2 : 2001): Pointeur Laser: Classe 2 Télémètre: Classe 1 **Plomb laser: Classe 2 (en option)**
Etats-Unis	FDA21CFR Part 1040 Sec.1040.10 and 1040.11 (à l'exception des dérogations conformément à la Notice Laser N.50, du 24 juin 2007)

Etiquettes sur l’instrument

Focus 8 2"

Laser Radiation
Avoid direct eye exposure
Class 3R Laser Product
CW Po≤4.75mW λ=630-680nm
Pulse Pp≤8.75mW Po≤4.75mW
1.2-1.6nsec f=320-400MHz
IEC60825-1: 2007

[1] Pointeur laser et télémètre

Focus 8 5"

Laser Radiation
Do not stare into beam
Class 2 Laser Product
Po<1mW CW λ=630-690nm
IEC60825-1:2001

[2] Pointeur laser

(Le télémètre duFocus 8 5" est un laser de Classe 1 et il n’y a aucune étiquette spéciale sur l’instrument.)



[3]Plomb laser (en option)

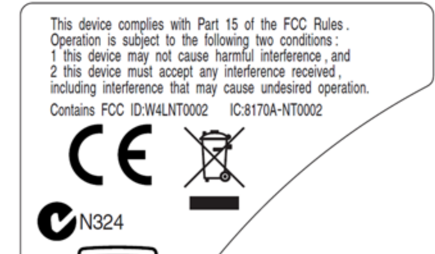
(Cette étiquette est attachée lorsque le plomb laser en option est acheté.)

Focus 8 2"/Focus 8 5"





[4] CFR



[5] FCC

[1] Etiquette pour le Pointeur laser et télémètre du Focus 8 2"



[2] Etiquette du Pointeur laser du Focus 8 5"



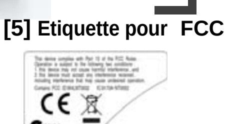
[3] Etiquette du plomb laser (en option)







[5] Etiquette pour FCC



[4]Etiquette pour CFR



Sommaire

CHAPITRE

1

Introduction

Dans ce chapitre:

- Nomenclature
- Maintenance

Merci d’avoir acheté ce produit Nikon.

Ce mode d’emploi a été rédigé pour les utilisateurs des instruments Station totale série Focus 8. Avant de faire fonctionner un instrument de série Focus 8, lisez attentivement ce manuel. En particulier, il faut faire attention aux avertissements et aux conseils qui apparaissent dans la section Sécurité au début du manuel. Avant de commencer, il faut également lire les instructions concernant la maintenance. Pour de plus amples informations, référez-vous à la section Maintenance, à la page 17.

Nomenclature

La Figure 1.1 et la Figure 1.2 illustrent les parties principales de l’instrument de série Focus 8.



Figure 1.1 Station totale série Focus 8 – Face-1

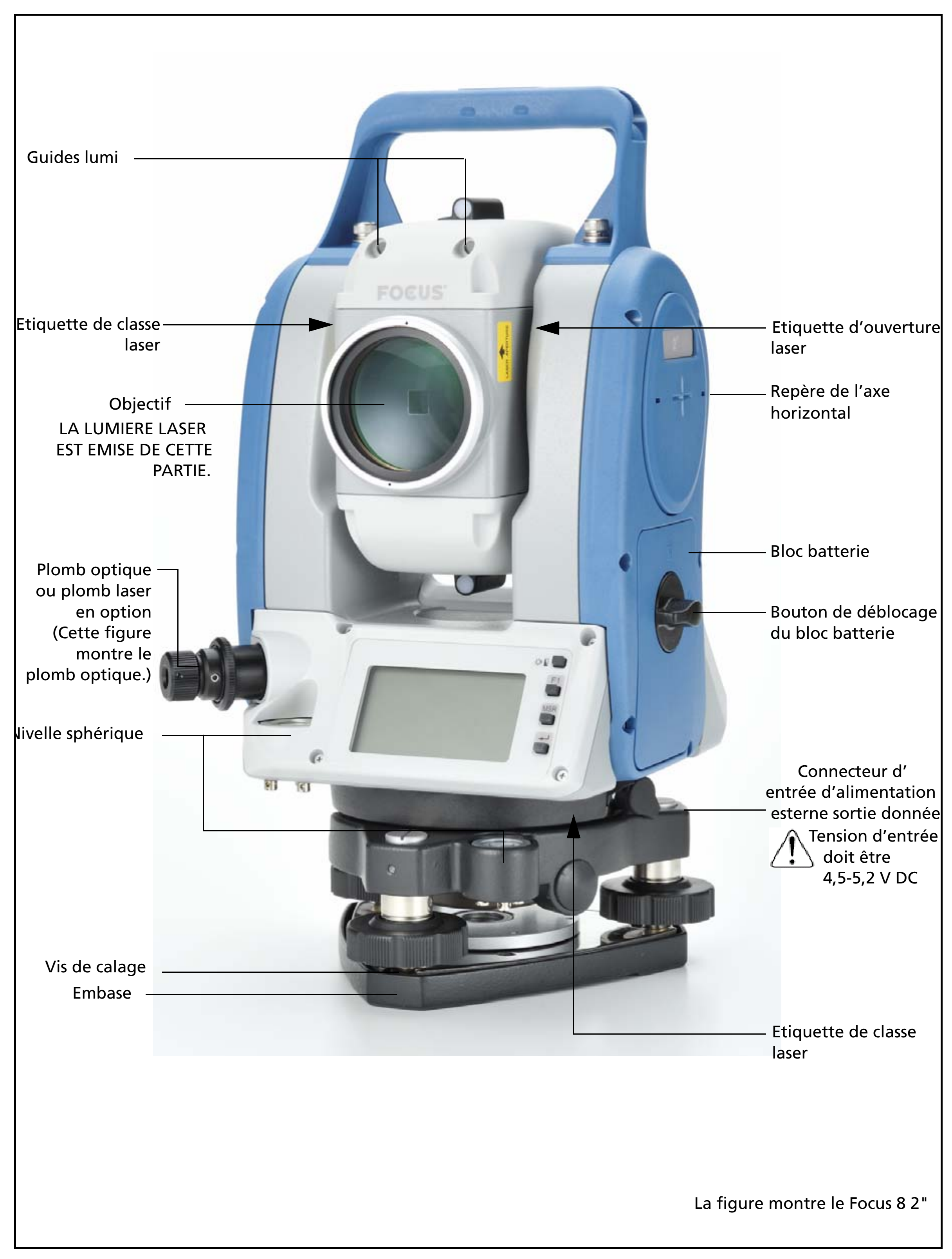


Figure 1.2 Station totale série Focus 8 – Face-2

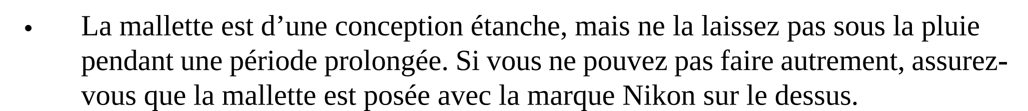
Maintenance

Avant d'utiliser l'instrument, lisez et observez les instructions de maintenance suivantes:

- Evitez toute exposition prolongée au soleil ou à la chaleur dans un véhicule fermé. L'efficacité de l'instrument pourrait en être affectée.
- Si l'instrument de série Focus 8 a été utilisé dans un environnement humide, essuyez toutes traces d'humidité et séchez-le complètement avant de le ranger dans sa mallette. L'instrument comporte de nombreux composants électroniques sensibles bien protégés de la poussière et de l'humidité. Toutefois, si la poussière ou l'humidité parvenait à s'introduire dans l'instrument, celui-ci pourrait être gravement endommagé.
- Les variations brusques de température peuvent endommager la lentille et réduire considérablement la distance mesurable, ou bien provoquer une panne du système électrique. Lorsqu'une variation brusque de température s'est produite, laissez l'instrument dans une mallette fermée jusqu'à ce que la température de l'instrument soit équivalente à la température ambiante.
- Evitez de stocker l'instrument de série Focus 8 dans des lieux chauds ou humides. Notamment, il faut conserver le bloc-batterie dans un lieu sec à une température inférieure à 30 °C. Une température ou un taux d'humidité excessif peut provoquer l'apparition de moisissures sur les lentilles ou détériorer les assemblages électroniques, ce qui entraîne une panne de l'instrument.
- Rangez le bloc-batterie à l'état déchargé.
- Lors du stockage de l'instrument dans des lieux soumis à des températures extrêmement basses, laissez la mallette ouverte.
- Lors de l'ajustage des vis de nivellement, restez le plus près possible au centre de la course de chaque vis. Le centre est indiqué par un repère sur la vis.
- Si l'embase n'est pas utilisée pendant une période prolongée, verrouillez le bouton de serrage de l'embase et serrez sa vis de sûreté.
- N'utilisez pas de solvants organiques (tels que de l'éther ou du diluant pour peinture) pour nettoyer les parties non métalliques (telles que le clavier) ou les surfaces peintes ou imprimées. Cela pourrait provoquer une décoloration ou le décollement des caractères imprimés. Ne nettoyez ces parties qu'avec un chiffon doux ou un mouchoir en papier, légèrement imbibés d'eau ou de détergent doux.
- Pour nettoyer les lentilles, essuyez-les légèrement avec un chiffon doux ou un mouchoir en papier légèrement imbibé d'alcool.



- Le couvercle de plaque de réticule est monté correctement. Ne le desserrez pas et évitez de lui faire subir une force excessive afin de le rendre étanche.
- Avant d’attacher la batterie, vérifiez que les surfaces de contact sur la batterie et sur l’instrument soient propres.
- Appuyez fermement sur le capuchon qui couvre le terminal du connecteur de sortie de données/entrée d’alimentation externe. L’instrument n’est pas étanche si le capuchon n’est pas attaché fermement, ou lorsque le connecteur de sortie de données/entrée d’alimentation externe est utilisé.



- La mallette est d’une conception étanche, mais ne la laissez pas sous la pluie pendant une période prolongée. Si vous ne pouvez pas faire autrement, assurez-vous que la mallette est posée avec la marque Nikon sur le dessus.
- Le bloc-batterie contient une batterie Lithium-ion. Lors de sa mise au rebut, respectez les lois ou les règlements de votre système des déchets municipal.
- L’instrument peut être endommagé par l’électricité statique du corps humain déchargée à travers le connecteur de sortie de données/entrée d’alimentation externe. Avant d’utiliser l’instrument, touchez un autre matériau conducteur afin d’enlever l’électricité statique de votre corps.
- Prenez garde de ne pas vous pincer les doigts entre la lunette et le pivot de l’instrument.

CHAPITRE

2

Préparation

Dans ce chapitre:

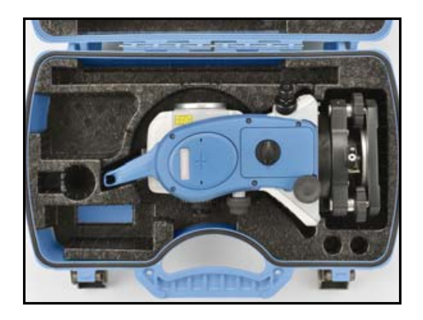
- Sortie et rangement de l’instrument
- Chargement de la batterie
- Retrait et mise en place de la batterie
- Installation du trépied
- Centrage
- Mise à niveau
- Visée
- Configuration du mode de mesure et préparation de la cible
- Mesure en mode sans prisme
- Installation du prisme

Sortie et rangement de l'instrument

***Note –** Manipulez l'instrument de série Focus 8 en douceur pour le protéger des vibrations et des chocs excessifs.*

Sortie de l'instrument

Pour sortir l'instrument, saisissez la poignée de transport et sortez doucement l'instrument de la mallette.



Rangement

Pour ranger l'instrument dans sa mallette, procédez comme indiqué sur la figure ci-contre.

Chargement de la batterie

Avant le chargement de la batterie, lisez les avertissement (également listés dans la section Sécurité au début de ce manuel) ainsi que les notes suivantes.



AVERTISSEMENT – N'endommagez pas la battterie rechargeable Lithium-ion. Une batterie endommagée peut causer une explosion ou un incendie et entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.
Pour éviter les blessures ou les dommages:
– N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée. Les signes de dommages sont, par exemple, une décoloration, une déformation ou une fuite de liquide.
– N'exposez pas la batterie au feu, à une température élevée ou à la lumière directe du soleil.
– N'immergez pas la batterie dans l'eau.
– N'utilisez pas et ne stockez pas la batterie dans un véhicule par temps chaud.
– Ne laissez pas tomber la batterie, ne la percez pas.
– N'ouvrez pas la batterie et ne court-circuitez pas ses contacts.



AVERTISSEMENT – Evitez tout contact avec la batterie rechargeable Lithium-ion si elle semble fuir. Le liquide de batterie est corrosif et un contact peut entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.
Pour éviter les blessures ou les dommages:
– Si la batterie fuit, évitez tout contact avec le liquide.
– Si du liquide de batterie entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et consultez un médecin. Ne vous frottez pas les yeux!
– Si du liquide de batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, rincez-le immédiatement à l'eau claire.



AVERTISSEMENT – Respectez impérativement les instructions pour charger et utiliser la batterie rechargeable Lithium-ion. Charger ou utiliser la batterie avec un équipement non autorisé peut causer une explosion ou un incendie et provoquer des blessures ou des dommages. Pour éviter les blessures ou les dommages:

– N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si elle semble endommagée ou si elle fuit.
– Chargez la batterie Lithium-ion uniquement dans un produit prévu à cet effet. Assurez-vous de suivre toutes les instructions fournies avec le chargeur de batterie.
– Stopper le chargement de la batterie si elle dégage une chaleur intense ou une odeur de brûlé.
– Utilisez la batterie uniquement dans un équipement spécifié pour servir à cet effet.
– Utilisez la batterie uniquement pour l'usage prévu et conformément aux instructions contenues dans la documentation du produit.



AVERTISSEMENT – Pour charger le bloc batterie, n'utilisez que le chargeur de batterie et l'adaptateur AC connectés à l'instrument. N'utilisez PAS d'autre chargeur ou vous pouvez provoquer incendie ou rupture de la batterie. Le bloc batteries fourni ne peut pas être utilisé avec d'autres chargeurs.



AVERTISSEMENT – Ne recouvrez pas le chargeur de batterie et l'adaptateur AC lors du chargement de la batterie. Il faut que le chargeur puisse dissiper la chaleur correctement. Par exemple, les couvertures ou les vêtements peuvent causer la surchauffage du chargeur.



AVERTISSEMENT – Evitez de charger la batterie dans des lieux humides ou poussiéreux, en plein soleil ou près d'un radiateur. Ne pas charger la batterie en cas d'humidité. Cela risquerait de provoquer des décharges électriques, une surchauffe ou un incendie.



AVERTISSEMENT – Bien que la batterie soit équipée d'un disjoncteur à réinitialisation automatique, il faut éviter de court-circuiter les contacts. Un court-circuit peut provoquer incendie ou brûlure.



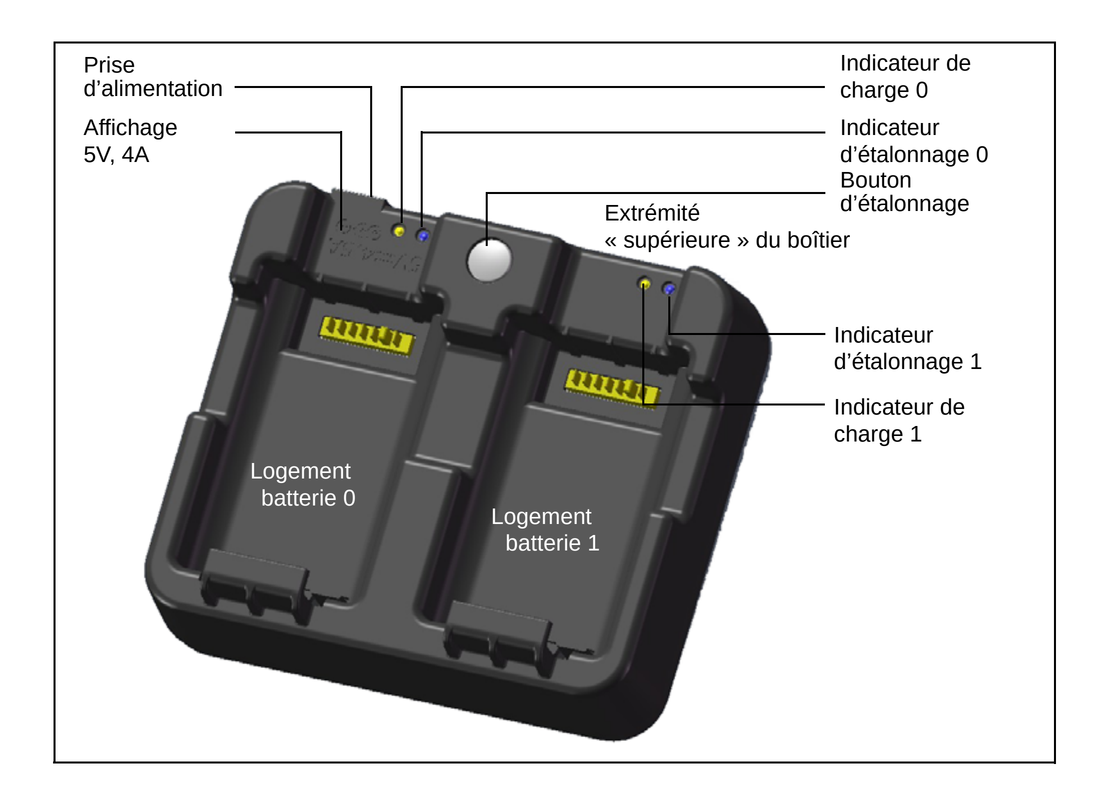
AVERTISSEMENT – Ne brûlez et ne chauffez jamais la batterie. Cela risquerait de provoquer une fuite ou une rupture de la batterie ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT – Avant de ranger la batterie ou le chargeur, placez du ruban isolant sur les points de contact. Le non-respect de cette précaution peut causer un court-circuit, provoquant un incendie, des brûlures ou un dommage à l'instrument.



AVERTISSEMENT – La batterie n'est pas d'une conception étanche. Evitez de la mouiller lorsqu'elle est séparée de l'instrument car cela risquerait de provoquer un incendie ou des brûlures.



Mise sous tension

- Branchez le chargeur sur l'adaptateur AC fourni pour allumer l'unité. L'entrée d'alimentation doit être à 5 V avec au minimum 4 A de capacité d'intensité. Chaque batterie peut consommer jusqu'à 2 A pendant la charge.

Chargement d'une batterie

- Il suffit de glisser une batterie dans l'un des deux logements pour démarrer le chargement. L'indicateur de charge adjacent s'allume en jaune lorsque le chargement est en cours, puis devient vert une fois la batterie chargée.
- Les logements du chargeur sont complètement indépendants, ce qui permet d'insérer une batterie dans un logement quel que soit l'état de l'autre logement.
- Si la batterie a été normalement déchargée, le chargement peut prendre 2 à 4 heures.
- Le chargement peut prendre jusqu'à 5 heures pour une batterie complètement vide qui a été stockée pendant plusieurs mois sans servir.
- De par leur conception, les batteries Li-Ion ne doivent pas être chargées à une température supérieure à 40 °C-45 °C. Ainsi, si l'indicateur de charge clignote, cela peut signifier que les batteries sont trop chaudes pour être chargées. Le chargement reprendra lorsque les batteries auront refroidi. La durée de chargement sera plus longue en raison du temps de refroidissement des batteries lorsqu'elles sont au-dessus de 40 °C-45 °C.

- Si le(s) indicateur(s) de charge clignote(nt) alors que les batteries sont froides au toucher, cela peut signaler un problème sur la batterie ou le chargeur. Si l'indicateur de charge clignote toujours après avoir essayé plusieurs batteries froides, cela signifie que l'unité ou les batteries elles-mêmes présentent un problème.

Conditionnement / étalonnage d'une batterie

- L'étalonnage des batteries est nécessaire environ tous les 6 mois ou plus souvent si vous le souhaitez. L'étalonnage vous assure que la charge restante indiquée est correcte.
- Appuyez sur le bouton d'étalonnage du boîtier et maintenez-le enfoncé tout en insérant une batterie dans un des logements pour démarrer l'étalonnage. Seule la batterie insérée pendant que le bouton était enfoncé sera étalonnée. Pendant l'étalonnage, la batterie va être chargée, déchargée complètement puis rechargée. L'étalonnage prend normalement 17 heures environ et les orifices de ventilation du chargeur ne doivent pas être couverts pendant un cycle d'étalonnage (cf. note 1).
- Le(s) indicateur(s) d'étalonnage bleu(s) clignote(nt) lentement (allumé 1,5 s, éteint 2 s) pendant l'étalonnage; les indicateurs de charge peuvent être allumés ou éteints pendant le cycle d'étalonnage tant que la température du boîtier ne monte pas trop haut.
- Lorsqu'un cycle d'étalonnage est terminé, l'indicateur d'étalonnage cesse de clignoter et reste allumé jusqu'à ce que la batterie correspondante soit retirée.
- La température du boîtier peut continuer à monter jusqu'à environ 43 °C avant que la régulation de température soit activée pour l'empêcher de chauffer plus. Lorsque le voltage de la batterie diminue, le boîtier refroidit et la limitation automatique de température n'est plus nécessaire, ce qui réduit le temps nécessaire pour décharger une batterie.
- Si la température intérieure du boîtier continue à augmenter même après l'activation de la régulation de température, il existe un second dispositif de protection qui stoppe complètement l'étalonnage. En cas d'interruption, le/les indicateur(s) d'étalonnage clignote(nt) rapidement et le chargement de la batterie redevient possible.

Retrait et mise en place de la batterie

Retrait de la batterie



Attention – Evitez de toucher les contacts de la batterie.

1. Si l'instrument est sous tension, appuyez sur PWR pour l'éteindre.
2. Tournez le bouton de déblocage du bloc batterie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, ouvrez le couvercle du bloc batterie et retirez la batterie de son logement.

Mise en place de la batterie

Avant de mettre en place la batterie, nettoyez la poussière ou autres impuretés de la prise de la batterie.





1. Tournez le bouton de déblocage du bloc batterie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et ouvrez le couvercle du bloc batterie.
2. Insérez la batterie dans le bloc batterie. Connectez la batterie au fond du logement avec le sens de branchement orienté vers l'intérieur.
3. Refermez le couvercle du bloc batterie et tournez le bouton de déblocage dans le sens des aiguilles d'une montre ; la connexion est verrouillée lorsque vous entendez un déclic.



Attention – Si la batterie n'est pas mise en place fermement, cela peut avoir un effet négatif sur l'étanchéité de l'instrument.

Installation du trépied



Attention – Les extrémités des pointes du trépied sont très pointues. Soyez prudent quand vous manipulez ou transportez le trépied afin d'éviter toute blessure.

1. Ecartez suffisamment les jambes du trépied pour assurer la stabilité de l'instrument.
2. Positionnez le trépied directement au-dessus du point de station. Pour vérifier la position du trépied, regardez à travers le trou au centre de la tête du trépied.
3. Enfoncez fermement les pointes du trépied dans le sol.
4. Mettez à niveau la surface supérieure de la tête du trépied.
5. Serrez bien les vis à papillon sur les jambes du trépied.
6. Placez l'instrument sur la tête du trépied.
7. Insérez la vis de fixation du trépied dans le trou central de l'embase de l'instrument.
8. Serrez la vis de fixation du trépied.

***Note –** Ne transportez pas l'instrument lorsqu'il est monté sur un trépied.*

Centrage

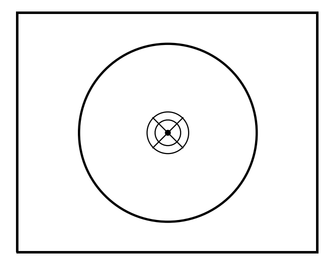
Lors du centrage de l'instrument, vous alignez son axe central exactement au-dessus du point de station. Pour centrer l'instrument, vous pouvez utiliser soit un plomb optique, soit un fil à plomb.

Centrage avec le plomb optique

***Note –** S'il vous faut un centrage de haute précision, contrôlez et réglez le plomb optique avant de centrer l'instrument. Pour des instructions détaillées, référez-vous à Vérification et réglage de la nivelle sphérique, page 42.*

Pour centrer l'instrument avec le plomb optique:

1. Installez l'instrument sur le trépied. Pour des instructions détaillées, référez-vous à Installation du trépied, page 25.
2. En visant dans le plomb optique, alignez le réticule sur le point de station. Pour ce faire, tournez les vis de calage jusqu'à ce que le repère central ◎ du réticule soit directement sur l'image du point de station.



3. En soutenant la tête du trépied d'une main, desserrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied et ajustez les longueurs des jambes jusqu'à ce que la bulle d'air se trouve au centre de la nivelle sphérique.
4. Serrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied.
5. Utilisez la nivelle électronique pour la mise à niveau de l'instrument. Pour des instructions détaillées, référez-vous à la section Mise à niveau, page 27.
6. Visez dans le plomb optique pour vérifier que l'image du point de station se trouve toujours au centre du repère sur le réticule.
7. Si le point de station n'est plus au centre, effectuez l'une des choses suivantes:
   - Si le point de station est légèrement excentré, desserrez la vis de fixation du trépied et puis centrez l'instrument sur le trépied. N'utilisez que des mouvements directs pour centrer l'instrument. Ne le faites pas tourner.

     Lorsque l'instrument est centré, serrez la vis de fixation.
   - Si le déplacement du point de station est important, répétez cette procédure depuis l'étape 2.

Centrage avec le plomb laser

***Note –** Ne regardez PAS directement le faisceau laser.*

***Note –** Si vous avez besoin d'un centrage de haute précision, vérifiez et réglez le plomb laser avant de centrer l'instrument. Pour des instructions détaillées, référez-vous à Vérification et réglage de la nivelle sphérique, page 42.*

1. Installez l'instrument sur le trépied. Pour des instructions détaillées, référez-vous à Installation du trépied, page 25.
2. Allumez le plomb laser.
3. Alignez le pointeur laser sur le point de station. Pour cela, tournez les vis de réglage jusqu'à ce que le pointeur laser soit au-dessus du point de station.
4. En soutenant la tête du trépied d'une main, desserrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied et ajustez les longueurs des jambes jusqu'à ce que la bulle d'air se trouve au centre de la nivelle sphérique.
5. Serrez les dispositifs de serrage des jambes du trépied.
6. Utilisez la nivelle électronique pour la mise à niveau de l'instrument. Pour des instructions détaillées, référez-vous à la section Mise à niveau, page 27.
7. Vérifiez que le pointeur laser est toujours au-dessus du point de station.
8. Si le point de station n'est plus au centre, effectuez l'une des choses suivantes:
   - Si le point de station est légèrement excentré, desserrez la vis de fixation du trépied et puis centrez l'instrument sur le trépied. N'utilisez que des mouvements directs pour centrer l'instrument. Ne le faites pas tourner.
   - Lorsque l'instrument est centré, serrez la vis de fixation.
   - Si le déplacement du point de station est important, répétez cette procédure depuis l'étape 2.

Centrage avec un fil à plomb

1. Installez l'instrument sur le trépied. Pour des instructions détaillées, référez-vous à Installation du trépied, page 25.
2. Suspendez le fil à plomb au crochet de la vis de fixation du trépied.
3. Ajustez la longueur du fil à plomb afin que la pointe du plomb soit à la hauteur du point de station.
4. Desserrez légèrement la vis de fixation du trépied.
5. En soutenant des deux mains la surface externe de l'embase, faites glisser doucement l'instrument sur la tête du trépied jusqu'à ce que la pointe du plomb soit positionnée exactement au centre du point de station.

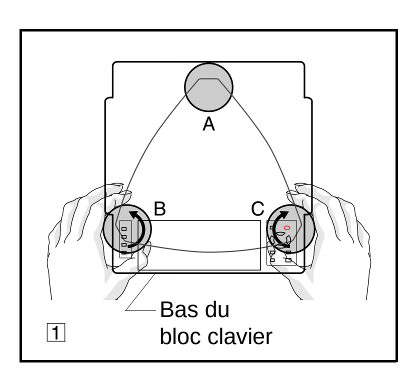
***Note –** Pour confirmer que l'instrument est aligné de façon précise, vérifiez sa position à partir de deux directions qui sont à angle droit l'une à l'autre.*

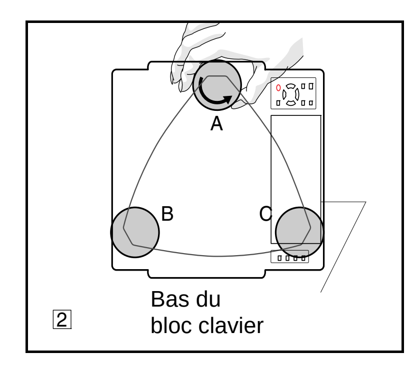
Mise à niveau

Lors de la mise à niveau de l'instrument, l'axe vertical de l'instrument doit être exactement vertical. Pour la mise à niveau de l'instrument, utilisez le niveau électronique. Pendant la mise à niveau, placez toujours l'instrument en position face 1 (référez-vous à la fig. 1.1 page 3).

Pour mettre à niveau l'instrument:

1. Déplacez la bulle dans le cercle tracé sur la nivelle circulaire puis mettez l'instrument sous tension.
2. Faites tourner l'alidade jusqu'à ce que le bas du bloc clavier soit parallèle à l'une des deux vis calantes (Bet C).
3. Utilisez les vis calantes B et C pour déplacer la bulle d'air au centre de la nivelle électronique.
4. Faites tourner l'alidade d'environ 90°.
5. Utilisez la vis calante A pour déplacer la bulle d'air au centre de la nivelle électronique.
6. Répétez les étapes 1 à 5 pour centrer la bulle d'air dans les deux positions.
7. Faites tourner l'alidade de 180°.

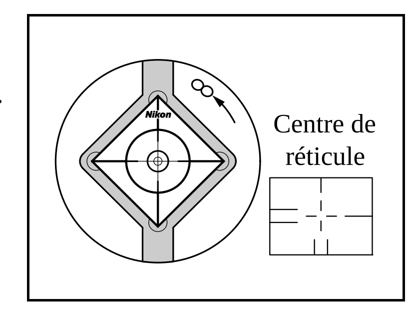




8. Si la bulle d'air de la nivelle électronique reste au centre, l'instrument est de niveau. Si la bulle d'air se déplace du centre, ajustez la nivelle électronique. Pour des instructions détaillées, référez-vous à Vérification et réglage de la nivelle sphérique, page 42.

Visée

Lors de la visée de l'instrument, orientez le télescope sur la cible, mettez au point l'image sur la cible, et alignez l'image sur le centre du réticule.



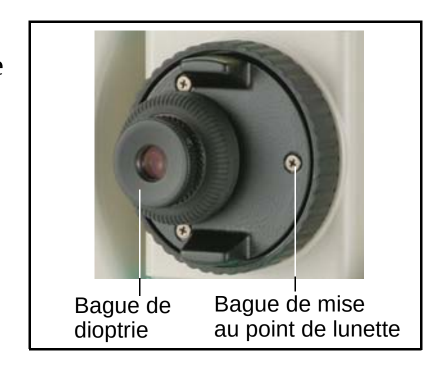
Pour orienter l'instrument:

1. Ajustez la dioptrie:
   a. Visez la lunette vers le ciel ou une feuille de papier.



AVERTISSEMENT – Ne regardez jamais le soleil à travers la lunette. Cela risquerait de vous faire perdre la vue.

   b. En regardant dans l'oculaire, faites tourner la bague de dioptrie jusqu'à ce que le réticule arrive à une mise au point précise.



2. Elimination de parallaxe:
   a. Orientez la lunette sur la cible.
   b. Faites tourner la bague de mise au point jusqu'à ce que l'image soit précise sur le réticule
   c. Regardez de haut en bas et de gauche à droite pour vérifier que l'image de la cible se déplace par rapport au réticule.

      Si l'image de la cible ne se déplace pas, il n'y a aucune parallaxe.
   d. Si l'image de la cible se déplace, faites tourner la bague de mise au point de la lunette. Puis répétez depuis Etape c.
3. Faites tourner la vis de réglage fin:
   – Le tour final de la vis de réglage fin doit être donné dans le ***sens des aiguilles d'une montre,*** afin d'aligner la cible précisément sur le centre du réticule.

Configuration du mode de mesure et préparation de la cible

L'instrument série Focus 8 a deux modes de mesure: le Mode prisme (Prisme) et le mode Sans prisme (S-Prisme). On peut changer ces modes à tout moment en appuyant sur la touche [MSR1] ou [MSR2] pendant une seconde.

Pour configurer le mode de mesure selon la cible à mesurer, référez-vous à la table suivante.

Cible	Paramètre cible
Prisme, feuille réfléchissante	Prisme (Mode prisme)
Autre (matériau réfléchissant)	S-Prisme (Mode sans prisme)

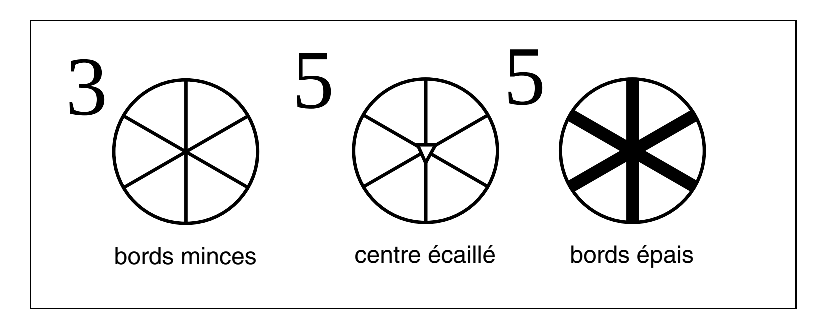
Dans certains cas, vous pouvez mesurer une autre cible qui ne correspond pas au mode de mesure configuré.

Note – *Le Focus 8 2" est un laser de classe 3R en mode sans prisme et en fonction de pointeur laser, et un laser de classe 1 en mode Prisme.*
Ne regardez pas en direction du prisme lorsque le pointeur laser est allumé.

Note – *Le Focus 8 5" est un laser de Classe 1 en mode Prisme et Sans prisme, et de laser Classe 2 en mode de fonctionnement Pointeur laser.*

Mesure avec un prisme

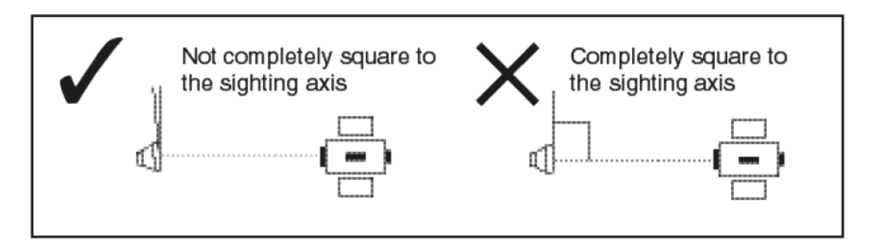
Ne pas utiliser un prisme rayé, avec une surface sale, ou un centre écaillé. Les prismes à bords minces sont recommandés.



Du fait que la série Focus 8 est extrêmement sensible, des réflexions multiples sur une surface de prisme peuvent parfois causer une perte de précision significative.

Afin de maintenir la précision de vos mesures:

- Lors de la mesure d’une distance courte, inclinez légèrement le prisme afin que l’EDM puisse ignorer les réflexions inutiles sur la surface du prisme, comme illustré ci-dessous





Astuce – Maintenez le prisme fermement en place et immobile lorsque vous effectuez les mesures.

En mode Prisme, afin d’éviter toute mesure fausse sur des objets autres que le prisme ou la feuille réfléchissante, les cibles qui sont moins réfléchissantes que le prisme ou la feuille réfléchissante ne sont pas mesurées. Pour mesurer les objets moins réfléchissants, utilisez le mode S-prisme (sans réflecteur)

Mesure en mode sans prisme

L’intensité de la réflexion de la cible détermine la distance pouvant être mesurée par la série Focus 8 dans ce mode. En plus, la couleur et l’état de la surface cible ont un effet sur la distance pouvant être mesurée, même si les objets visés sont les mêmes. Il se peut que certaines cibles moins réfléchissantes ne soient pas mesurées.

La table suivante décrit des exemples de cibles et les distances approximatives pouvant être mesurées

Cible	Vous pouvez mesurer environ...
Signalisation routière, réflecteurs	500 mètres
Papier (blanc), revêtement (nouveau)	300 mètres
Mur (peinture brillante), brique	100 à 200 mètres

Les distances mesurées peuvent être plus courtes ou les intervalles de mesure peuvent être plus longs dans le cas suivants:

- l’angle du laser contre la cible est petit
- la surface de la cible est mouillée

En plein soleil, la distance pouvant être mesurée peut être plus courte. Dans ce cas, essayez de mettre une ombre sur la cible.

Les cibles ayant des surfaces complètement plates, telles que les miroirs, ne peuvent pas être mesurées à moins que le faisceau et la cible soient perpendiculaire l’une à l’autre.

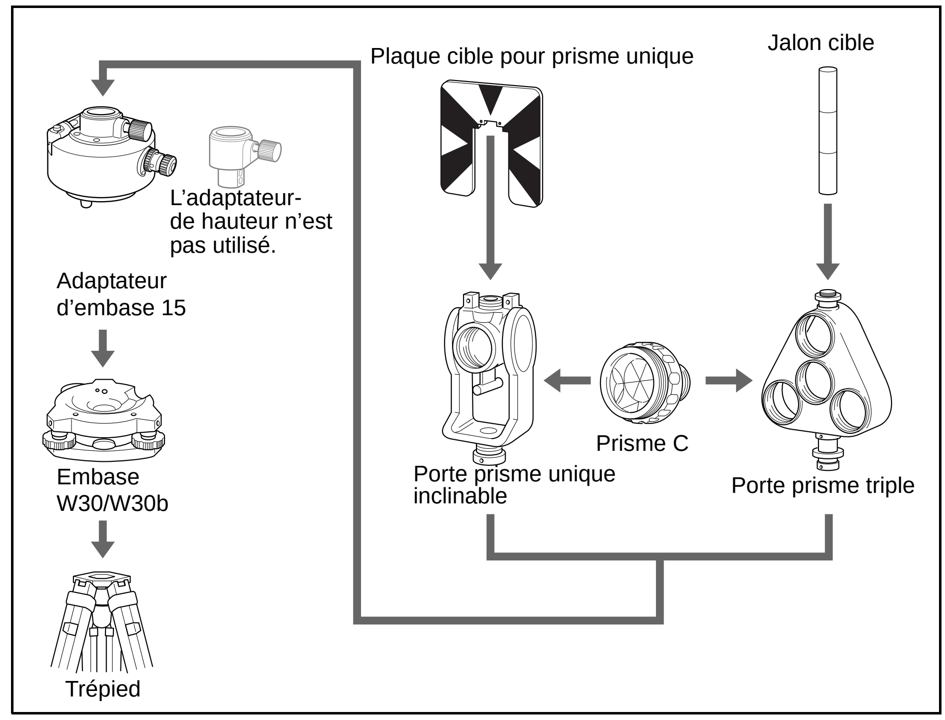


Astuce – Vérifiez qu’il n’y ait aucun obstacle entre l’instrument et la cible lors de la réalisation des mesures.

Lorsqu’il faut effectuer des mesures de part et d’autre d’une route ou d’un endroit où des véhicules ou d’autres objets se déplacent souvent, effectuez plusieurs mesures sur une cible pour un meilleur résultat.

Installation du prisme

1. Montez le prisme comme illustré ci-dessous



2. Ajustez la hauteur de l'adaptateur d'embase (référez-vous à la page 31).
3. Si nécessaire, changez la direction du prisme (référez-vous à la page 32).
4. Si vous utilisez un porte-prisme unique, réglez la position de la plaque-cible (référez-vous à la page 32).

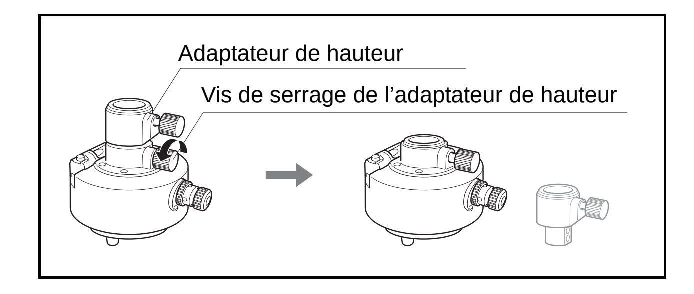
Des instructions détaillées pour les étapes 2 à 4 se trouvent sur les pages suivantes.

Note – *La série Focus 8 doit être utilisée avec l'embase W30 ou W30b.*

Ajustement de la hauteur de l'adaptateur d'embase

L'adaptateur d'embase possède un adaptateur de hauteur. Pour utiliser le réflecteur du prisme avec un instrument de la série Focus 8, retirez l'adaptateur de hauteur comme indiqué ci-dessous.

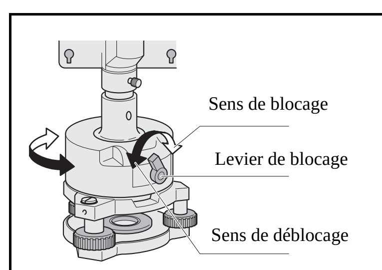
L'adaptateur de hauteur est utilisé avec les autres stations totales Nikon.



Changement de la direction du prisme

Le prisme monté sur l'adaptateur d'embase peut être orienté dans n'importe quelle direction.

Pour changer la direction du prisme:

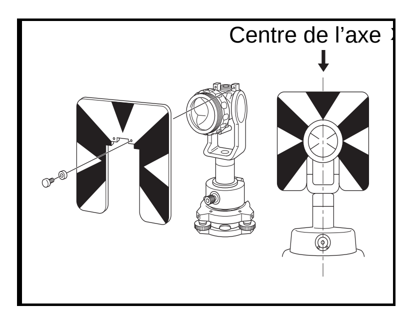


1. Relâchez le dispositif de serrage de rotation. Pour ce faire, tournez le levier du dispositif de serrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Tournez la plaque supérieure de l'adaptateur d'embase jusqu'à ce que le prisme soit orienté dans la direction requise.
3. Fixez le dispositif de serrage de rotation. Pour ce faire, tournez le levier du dispositif de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglage de la position de la plaque-cible

Lors de l'utilisation d'un prisme unique, vérifiez que la plaque-cible est alignée avec l'adaptateur d'embase et le prisme.

Pour régler la position de la plaque-cible:



1. Utilisez les deux vis de réglage fournies pour monter la plaque-cible sur le porte-prisme unique.
2. Déplacez la plaque-cible dans les trous de vis jusqu'à ce que le sommet de la partie découpée soit aligné sur l'axe vertical du prisme et l'adaptateur d'embase.

CHAPITRE

3

Premier pas

Dans ce chapitre:

Mise sous/hors tension de l’instrument

Mise sous tension de l’instrument

Appuyez sur la touche [Power] pour mettre l’instrument sous tension, et le programme d’application se démarrera.

Consultez le manuel d’opération pour vous renseigner comment utiliser le programme d’application.



Note – *Vérifiez que les batteries soient insérées correctement dans la fente si le programme d’application ne se démarre pas même après avoir appuyé sur [power].*

Mise hors tension de l’instrument

Appuyez sur la touche [Power], et la fenêtre “Power Key!” affichée à droite s’affiche.

Tapez le bouton [Standby] dans la fenêtre pour mettre l’instrument hors tension.

Tapez le bouton [OK], et la fenêtre disparaît. L’affichage repasse à l’écran affichée avant d’appuyer sur la touche [Power].



Note – *Standby*
“Standby” est la fonction qui arrête l’exécution du programme et met l’instrument hors tension
En appuyant sur la touche [Power] à nouveau l’affichage repasse à l’écran affiché avant de mettre l’instrument hors tension.

Principes du fonctionnement

Mise sous/hors tension du Rétroéclairage

Appuyez sur la touche [Power], et la fenêtre "Power Key!" illustrée à droite d'affiche.

En tapant le bouton [Backlight On/Off] dans la fenêtre le rétroéclairage est mise hors/sous tension.

Tapez le bouton [OK], et la fenêtre disparaît, L'affichage repasse à l'écran illustré avant d'appuyer sur la touche [Power].

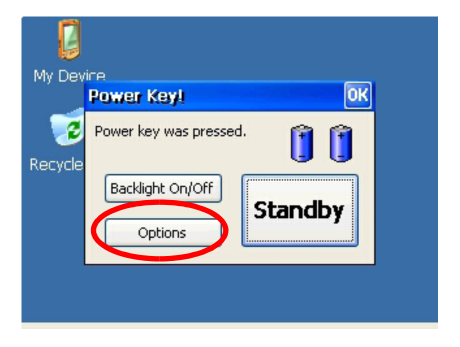


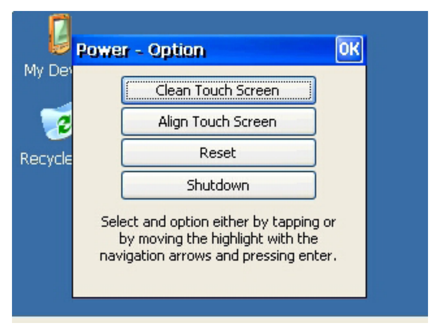
Autres fonctions

Appuyez sur la touche [Power], la fenêtre "Power Key!" illustrée à droite d'affiche.

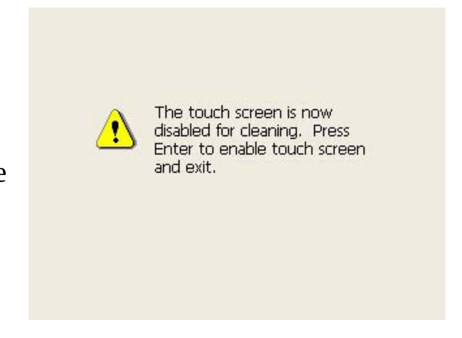
Appuyez sur le bouton [Options] dans la fenêtre pour afficher le menu d'options.

Tapez le bouton [OK], et la fenêtre disparaît, L'affichage repasse à l'écran illustré avant d'appuyer sur la touche [Power].





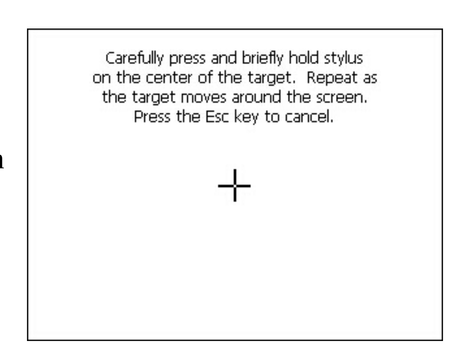
Nettoyage de l'écran tactile



En tapant le bouton du menu [Clean Touch Screen] l'écran tactile devient désactivé. Utilisez ce bouton de menu pour nettoyer le panneau tactile.

Appuyez sur la touche ↵ (Enter), et l'affichage repasse à l'écran illustré avant d'appuyer sur la touche [Power]

Réglage de l'écran tactile



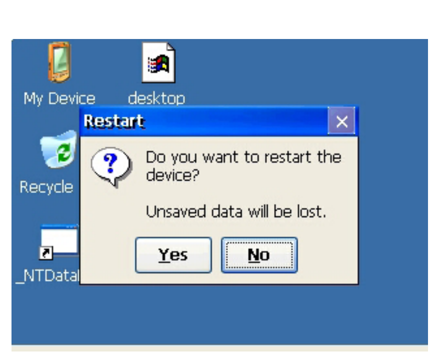
En tapant le bouton du menu [Adjust Touch Screen] la fenêtre de réglage du panneau tactile s'affiche.

En suivant les instructions dans cette fenêtre, un écart entre le point tapé réel et le bouton sur la fenêtre sera corrigé.

Appuyez sur le signe [+] (plus) dans l'écran à l'aide du stylet pour 1 seconde. Le signe [+] (plus) se déplacera à un coin de l'écran lorsque vous enlevez le stylet. Appuyez sur la touche ↵ (Enter) après avoir appuyé sur le signe [+] (plus) au centre et aux quatre coins et le réglage de l'écran tactile sera terminé.

Appuyez sur la touche [ESC] pour annuler le réglage.

Réinitialiser



Tapez le bouton du menu [Reset], et la fenêtre illustrée à droite s'affiche.

[Reset] arrête le programme en cours d'exécution et initialise la Station totale. Utilisez ce menu lorsque le programme d'application ne s'exécute pas de façon normale pour un motif inattendu.

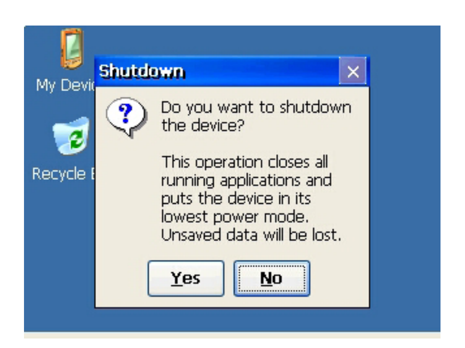
Tapez le bouton [Yes] pour exécuter Reset.

Tapez le bouton [No] pour annuler Reset et l'affichage repasse à l'écran illustré avant d'appuyer sur la touche [Power].

***Note –** Dès que Reset est exécuté, les sonnées que ne sont pas stockées dans le programme d'application seront perdues.*

Fermeture

Tapez le bouton de [Shutdown], et la fenêtre d'avertissement illustrée à droite s'affiche.



Tapez le bouton [Yes] pour exécuter la Fermeture.

Tapez le bouton [No] pour annuler la Fermeture et retourner à l'écran avant d'appuyer sur la touche [Power].

Note – *L'exécution de Fermeture met la Station totale hors tension complètement.*

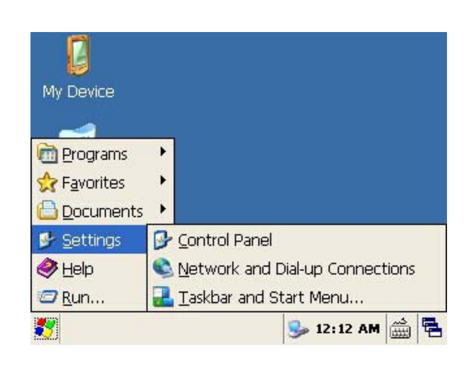
Note – *L'exécution de Fermeture met fin au programme d'application et les données que ne sont pas stockée dans le programme seront perdues.*

Réglage de mise hors tension automatique

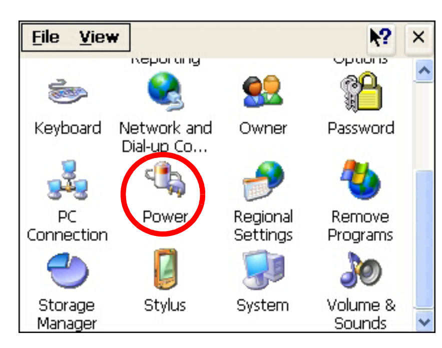
La fonction de mise hors tension automatique fait d'économie d'énergie en mettant la Station totale en mode en attente lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant un temps déterminé.

Tapez le bouton [Windows] pour afficher le menu.

Sélectionnez [Settings] pour afficher le sous-menu. Choisissez [Control Panel].

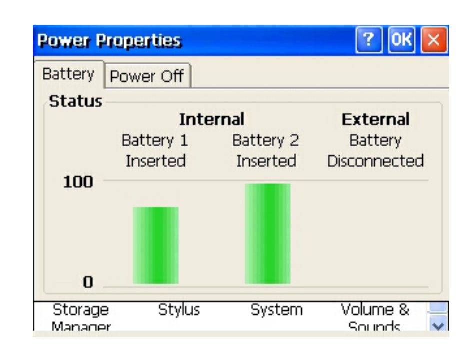


Cliquez deux fois sur l'icône [Power].



Le dernier état de batterie s'affiche.

Choisissez l'onglet [Power Off].



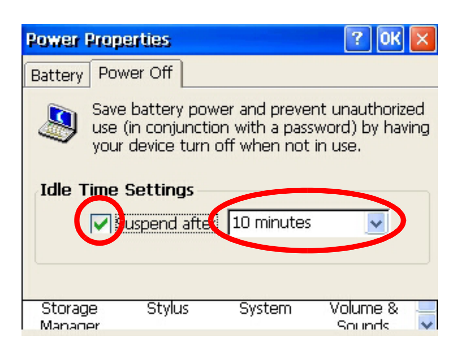
La fenêtre de réglage du temps s'affiche.

Cochez la case à cocher [Suspend after] dans le champ “Idle Time Settings”.

Sélectionnez le temps dans le menu déroulant.

Le temps pouvant être sélectionné est de 5/10/30 minutes.

La case à cocher du mode suspendre sera effacée si le temps n'est pas sélectionné dans le menu déroulant.



Tapez le bouton [OK] pour compléter le réglage.

***Note –** Le mode suspendre et le mode en attente sont le même état.*

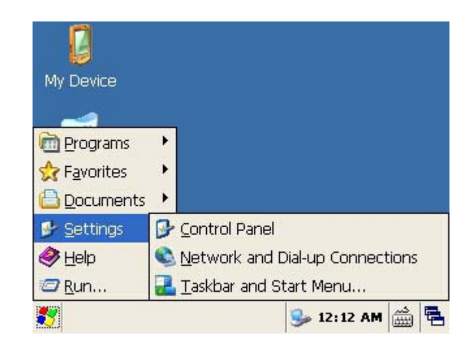
Réglage de la Date/Heure

Cette fonction permet le réglage de la date de de l'heure de la Station totale.

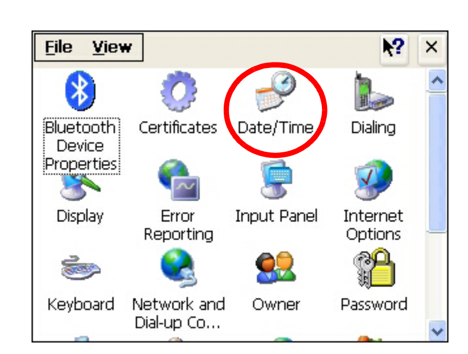
Tapez le bouton [Windows] pour afficher le menu.

Sélectionnez [Settings] pour afficher le sous-menu.

Choisissez [Control Panel].



Cliquez deux fois sur l'icône [Date/Time].

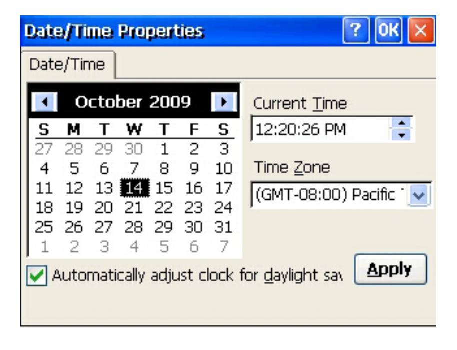


La date et l'heure configurée actuellement s'affichent.

Configurez la date, l'heure et le fuseau horaire.

Tapez le bouton [Apply] pour confirmer les valeurs réglées.

Tapez le bouton [OK] pour terminer le procédé de réglage.



CHAPITRE

4

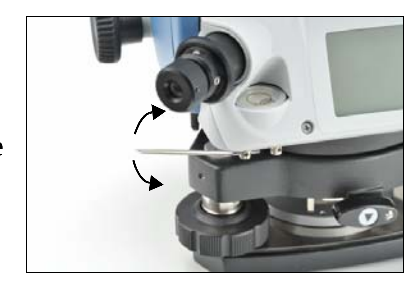
Vérification et réglage

Dans ce chapitre:

Réglage de la nivelle électronique

Le réglage de la nivelle électronique s'effectue en corrigeant les erreurs de point zéro de l'échelle verticale et d'angle horizontal. Pour plus de détails, voir page 138.

Vérification et réglage de la nivelle sphérique



Dès que vous avez vérifié et réglé la nivelle électronique, vérifiez la nivelle sphérique.

Si la bulle ne se trouve pas au centre du niveau, utilisez la clé de réglage pour tourner les trois vis de réglage de la nivelle sphérique du corps de l'instrument ou de l'embase jusqu'à ce que la bulle soit centrée.

Vérification et réglage du plomb optique/laser

L'axe optique du plomb doit être aligné avec l'axe vertical de l'instrument.

Pour vérifier et régler le plomb optique/laser :

1. Placez l'instrument sur le trépied. Il n'est pas nécessaire de niveler l'instrument.
2. Placez une feuille de papier épais, marquée d'une croix (X) sur le sol au-dessous de l'instrument

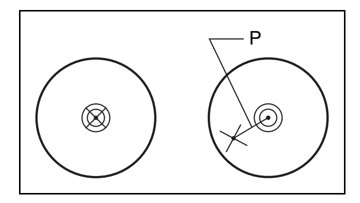
   En regardant à travers le plomb optique, tournez les vis calantes jusqu'à ce que l'image du X soit au centre du symbole sur le réticule ◎.

   Pour le plomb laser, placez le pointeur laser sur le X.

3. Faites pivoter l'alidade de 180°.

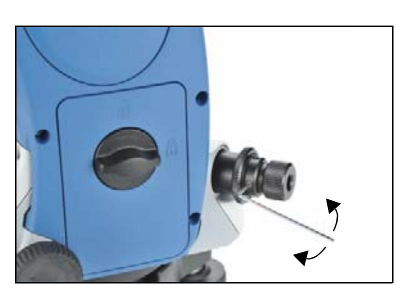
   Si l'image marquée se trouve dans la même position au centre du symbole sur le réticule, aucun réglage n'est nécessaire.

   Pour le plomb laser, si le pointeur laser est sur le X, aucun réglage n'est nécessaire.

4. Si l'image ou le pointeur laser ne se trouve pas dans la même position, ajustez le plomb optique :

   a. A l'aide de la clé hexagonale fournie, tournez les vis de réglage jusqu'à ce que l'image X se trouve en position P. La position P est le point central de la ligne reliant la croix X et le centre du réticule ◎.

   b. Répétez à partir de l'étape 2.
   Pour régler le plomb laser, il faut retirer un capuchon.



Corrections des erreurs de point zéro de l'échelle verticale et de l'angle horizontal

Vérification

1. Installez l'instrument sur le trépied.
2. Suivez les procédures de mise à niveau décrites dans Mise à niveau, page 27.
3. Basculez la lunette à la position Cercle à gauche.
4. Visez une cible située dans 45° du plan horizontal.
5. Lisez l'angle vertical dans le champ AV1 de l'écran de mesure de base (BMS).
6. Faites pivoter l'instrument de 180° et basculez la lunette à la position Cercle à droite.
7. Lisez l'angle vertical dans le champ AV2.
8. Faites l'addition des deux angles verticaux, AV1 + AV2.
   - Aucun réglage n'est nécessaire si la référence de zéro des angles verticaux (paramètre AV zéro) est configurée sur Zénith, et VA1 + VA2 égale 360°.
   - Aucun réglage n'est nécessaire si la référence de zéro des angles verticaux (paramètre AV zéro) est configurée sur Horizon, et VA1 + VA2 est 180° ou 540°.
   - Un réglage est nécessaire si VA1 + VA2 n'est pas l'une des valeurs listées ci-dessus.

***Note –** La différence entre l'indication de l'angle vertical et l'angle relatif (soit 360° pour Zénith, ou 180° ou 540° pour Horizon) est dénommée la **constante d'altitude**.*

Réglage

Le programme de calibration consiste en deux étapes. En général il ne faut que compléter la première étape décrite ci-dessous, du fait que l'axe de tourillons est réglé précisément mécaniquement.

Néanmoins, pour effectuer un ajustement majeur à l'erreur de l'axe de tourillons, vous pouvez compléter la deuxième étape décrite ci-dessous et effectuer trois séries d'observations.



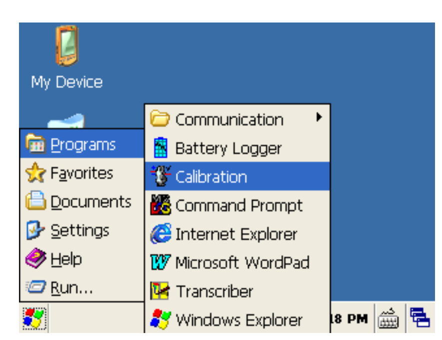
Astuce – Pour configurer les paramètres pour la compensation d'erreur de l'axe de tourillons, établissez deux cibles à une distance horizontale d'au moins 30 m de l'instrument. Il faut positionner la première cible sur le plan horizontal et la deuxième à plus de 30° au-dessus du plan horizontal. Avant de fixer la valeur de compensation de l'axe de tourillons, il faut compléter trois séries d'observations F1/F2 vers ces deux points. Même si vous complétez la deuxième étape, l'instrument ne peut pas stocker une compensation d'erreur de l'axe de tourillons de plus de



30". Si l'erreur est de plus de 30", l'instrument nécessite un contrôle mécanique.

Deuxième cible
>30 °
Première cible
>30 m(100 ft)

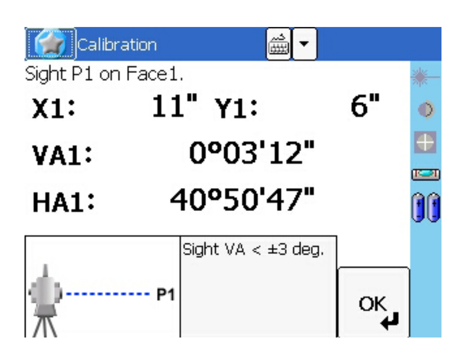
Pour accéder au programme de calibration, tapez le bouton [Windows] pour afficher le menu. Sélectionnez [Program] pour afficher le sous-menu. Choisissez [Calibration].



Première étape

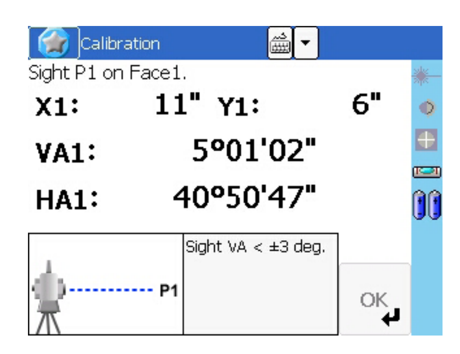
1. Effectuez une mesure F1 à la cible sur l'horizon. Tapez le bouton [OK].

   L'angle vertical s'affiche dans le paramètre
   V0 dir= paramètre Horiz.

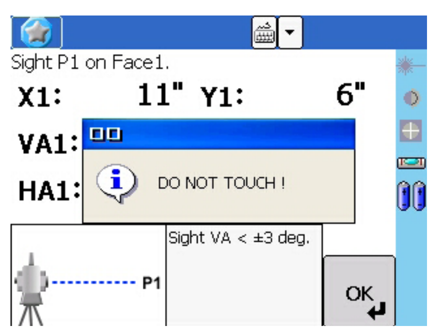


AV1	Face-1 angle vertical (valeur inclinée)
AH1	Face-1 angle horizontal (valeur inclinée)
X1	Face-1 valeur inclinée axe X
Y1	Face-1 valeur inclinée axe Y

Si vous visez une cible ayant un AV de plus de 3°, un message d'avertissement s'affiche et le bouton [OK] devient désactivé.

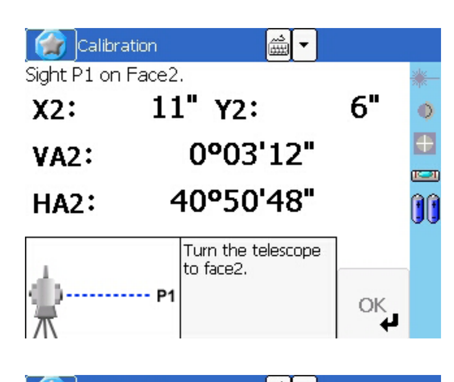


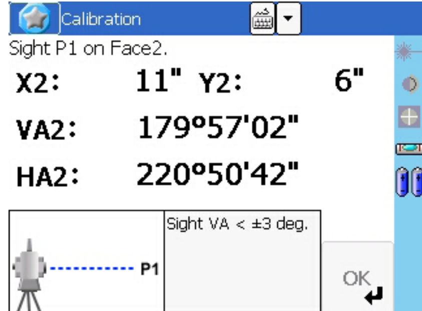
Quand vous avez effectué la mesure, le message change de NE PAS TOUCHER! à Tourner ※ F2.



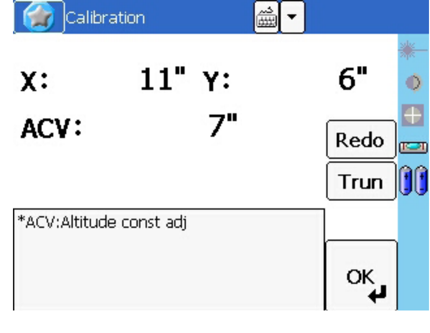
2. Effectuez une mesure F2 vers la même cible. Tapez [OK].

AV2	Face-2 angle vertical (valeur inclinée)
AH2	Face-2 angle horizontal (valeur inclinée)
X2	Face-2 valeur inclinée axe X
Y2	Face-2 valeur inclinée axe Y



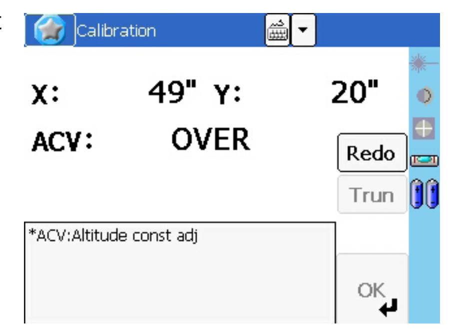


Lorsque l'observation sur F2 est terminée, trois paramètres s'affichent.



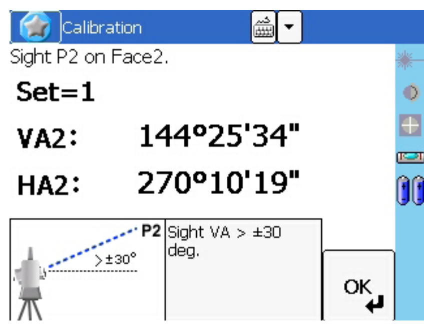
3. Effectuez l'une des choses suivantes:
   - Pour retourner au premier écran d'observation, tapez [Refaire].
   - Pour régler les paramètres sur l'instrument, tapez [OK].
4. Procédez à la deuxième étape (compensation de l'axe de tourillons), tapez [Trun].

Si le paramètre Corr AH est configuré sur OFF, le paramètre ACH n'est pas appliqué aux lectures de l'angle horizontal. Si ce paramètre est configuré sur ON, le paramètre ACH ainsi que le paramètre d'axe de tourillon sont appliqués à l'AH. Si vous ne complétez pas la deuxième étape, le paramètre de l'axe de tourillong reste configuré sur zéro, et seulement le paramètre ACH est appliqué. Si ACV, ACH, X, ou Y se trouve hors de la portés, OVER s'affiche. Appuyez sur n'importe quelle touche pour retourner au premier écran d'observation.

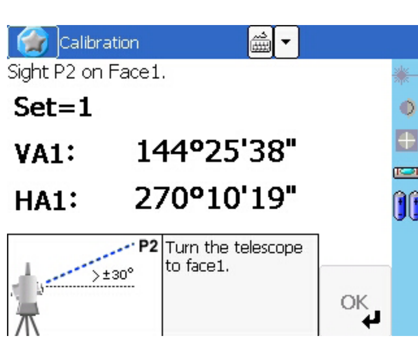


Deuxième étape

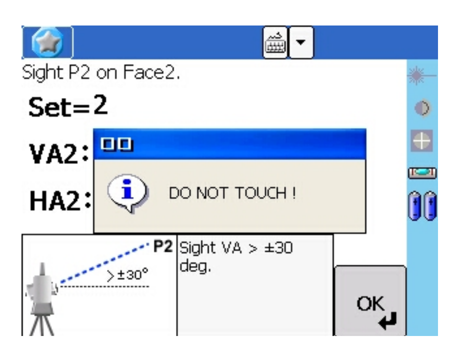
1. Visez la deuxième cible qui est positionnée à plus de 30 degrés au-dessus du plan horizontal.



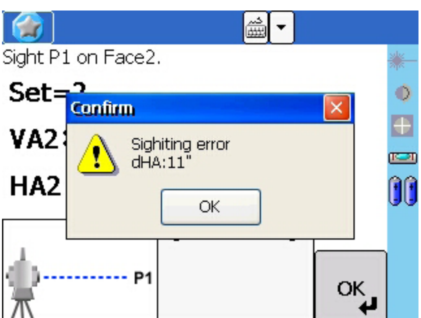
2. Tapez [OK] pour effectuer des mesures d'angle dans l'ordre suivant:
   - Face-2 à P2
   - Face-1 à P2
   - Face-1 à P1 (Horizontal)
   - Face-2 à P1 (Horizontal)
   - Face-2 à P2



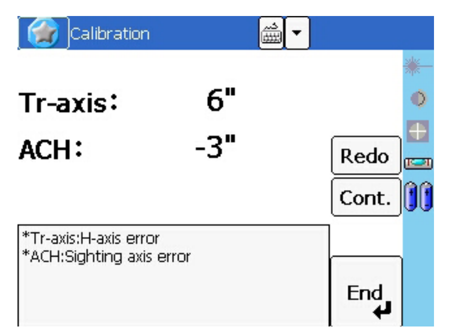
– Face-1 à P2
– Face-1 à P1 (Horizontal)
– Face-2 à P1 (Horizontal)
– Face-2 à P2
– Face-1 à P2



La tolérance de la lecture d’angle dans chaque direction est de 10". Afin de maintenir la précision de l’instrument, il faut faire attention lorsque vous effectuez les mesures. Si la dAH à la même direction est plus de 10", un message d’erreur s’affiche et il faut mesurer les trois séries de points à nouveau.



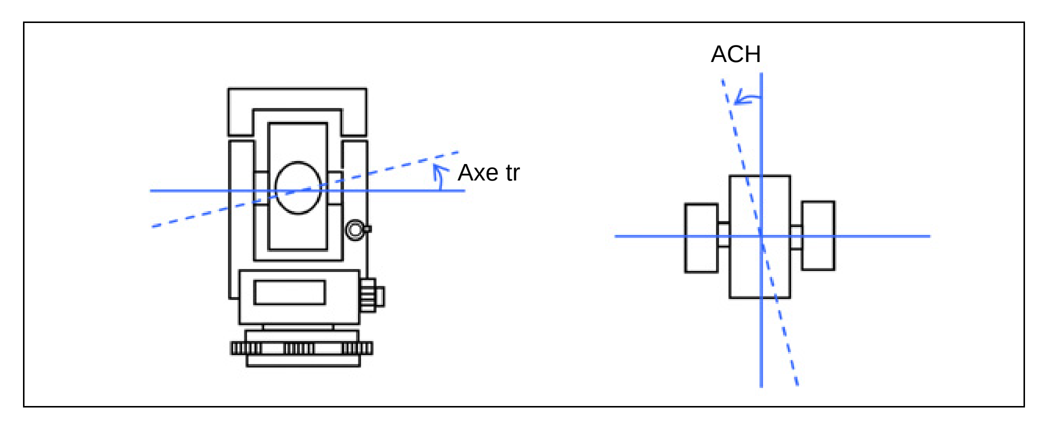
Après trois séries d’observations F1/F2 , l’instrument effectue le calcul du paramètre de l’axe de tourillons et l’ACH mis à jour (la moyenne de chaque série).



3. Effectuez l’une des choses suivantes:
   – Pour retourner à l’écran de mesure pour le premier série de mesures F1, tapez [Refaire].
   – Pour procéder à la série d’observations suivante pour un résultat plus précis, tapez [Cont.]. Vous pouvez enregistrer jusqu’à dix séries.
   – Pour stocker le paramètre et retourner au BMS, tapez [Fin].
4. Si Corr AH. est configuré sur OFF lorsque vous terminez la mise à jour du paramètre de l’axe de tourillons, un message s’affiche. Le message vous demande si vous voulez modifier le paramètre. Pour le modifier, tapez [Oui].

Compensation de l’axe de tourillons

L’erreur de l’axe de tourillons est rapportée quand l’axe vertical et l’axe de tourillons (l’axe horizontal) ne sont pas perpendiculaires l’un à l’autre. L’erreur de l’axe de visée est à partir des axes de visée et des tourillons. On peut compenser ces deux erreurs en appliquant les paramètres d’Axe tr et ACH sur cet instrument aux lectures d’angle horizontal .

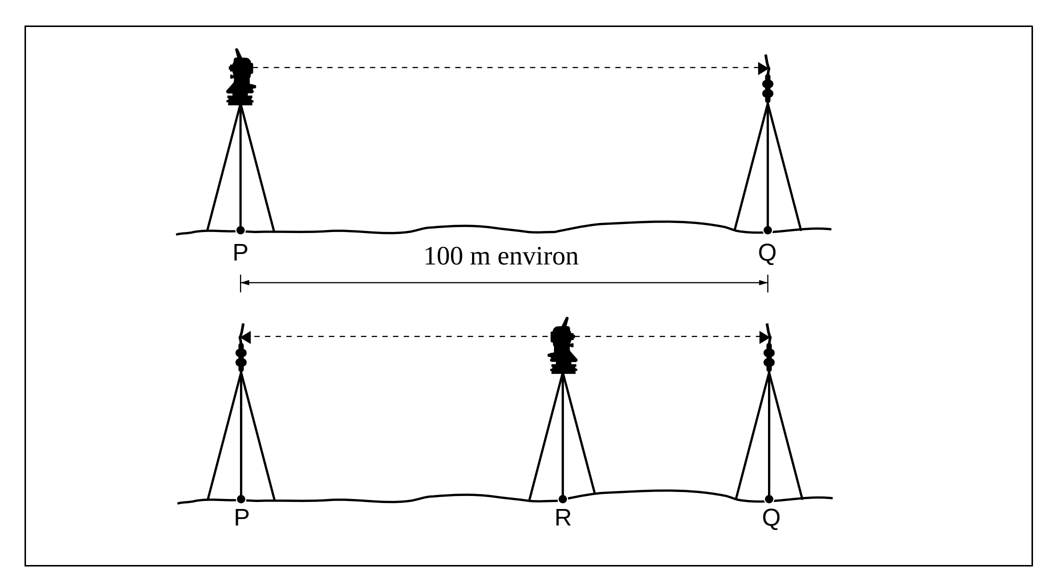


Du fait que le montant de compensation change en fonction de l’angle vertical, lorsque la compensation est activée il y a un faible déplacement dans l’angle horizontal même si la vis tangente est serrée.

Vérification de la constante de l’instrument

La constante de l’instrument est une valeur numérique utilisée pour corriger automatiquement l’écart entre les centres mécanique et électrique lors de la mesure des distances. La constante de l’instrument est réglée par le fabricant avant la livraison. Cependant, afin d’assurer une précision optimale, nous vous recommandons de vérifier la constante de l’instrument plusieurs fois par an.

Pour vérifier la constante de l’instrument, vous pouvez effectuer la comparaison entre une ligne de base mesurée correctement et la distance mesurée par l’EDM, ou utiliser la procédure suivante.



Pour vérifier la constante de l'instrument:

1. Installez l'instrument sur le Point P, sur un terrain aussi plat que possible.
2. Installez un prisme réflecteur sur le Point Q, 100 m plus loin que le Point P. Assurez-vous de tenir en compte la constante du prisme.
3. Mesurez la distance entre Point P et le Point Q (PQ).
4. Installez un prisme réflecteur sur le trépied du Point P.
5. Installez un autre trépied sur le Point R, sur la ligne entre le Point P et le Point Q.
6. Transférez l'instrument série Focus 8 au trépied au Point R.
7. Mesurez la distance du Point R au Point P (RP), et du Point R au Point Q (RQ).
8. Calculez la différence entre la valeur de PQ et la valeur RP + RQ.
9. Déplacez l'instrument série Focus 8 sur les autres points sur la ligne entre Point P et Point Q.
10. Répétez les étapes 5 à 9 une dizaine de fois.
11. Calculez la moyenne de toutes les différences.

    L'intervalle d'erreur est de ±3 mm. Si l'erreur est hors de l'intervalle, contactez votre fournisseur.

Vérification du pointeur laser

La station totale série Focus 8 utilise un faisceau laser rouge comme pointeur laser. Le pointeur laser est coaxial à la ligne de visée de la lunette. Si l'instrument est ajusté correctement, le pointeur laser rouge coïncide avec la ligne de visée. Des influences externes telles qu'un choc ou des écarts extrêmes de température peuvent déplacer le pointeur laser rouge relatif à la ligne de visée.

CHAPITRE

5

Spécifications

Dans ce chapitre:

Corps principal

Lunette

Longueur du tube	125 mm
Grossissement	30 X
Diamètre effectif de l’objectif	
Focus 8 2”	40 mm EDM 45 mm
Focus 8 5”	45 mm EDM 50 mm
Image	Droite
Champ de vision	1°20' 2,3 m à 100 m
Résolution	3,0"
Distance de mise au point	1,5 m à l’infini

Plage de mesure

Les distances inférieures à 1,5 m ne peuvent pas être mesurées avec cet EDM.

Distance de mesure sans brume sèche avec visibilité d’environ 40 km.

Focus 8 2”	
Mode prisme	
Feuille réfléchissante (5 cm x 5 cm)	270 m
Prisme standard (1P)	3.000 m
Mode sans réflecteur	
Cible de référence	300 m

Focus 8 5”	
Mode prisme	
Feuille réfléchissante (5 cm x 5 cm)	300 m
Prisme standard (1P)	5.000 m
Mode sans réflecteur	
Cible de référence	300 m

- La cible ne doit pas recevoir la lumière directe du soleil.
- “Cible de référence” fait référence à un matériau blanc à haute réflexion (KGC90%).
- La portée de mesure maximum du Focus 8 2” est de 500 m en mode sans prisme.

Précision

Focus 8 2”	
Mode précis	
Prisme	± (2 + 2 ppm × D) mm* (–20 °C à +50 °C)
Sans réflecteur	± (3 + 2 ppm × D) mm* (–20 °C à +50 °C)
Mode normal	
Prisme	± (10 + 5 ppm × D) mm
Sans réflecteur	± (10 + 5 ppm × D) mm

ISO17123-4 pour la mesure Prisme

Focus 8 5”	
Mode précis	
Prisme	± (3 + 2 ppm × D) mm* (–20 °C à +50 °C) ± (3 + 3 ppm × D) mm (–20 °C à –10 °C, +40 °C à +50 °C)
Sans réflecteur	± (3 + 3 ppm × D) mm* (–20 °C à +50 °C) ± (3 + 3 ppm × D) mm (–20 °C à –10 °C, +40 °C à +50 °C)
Mode normal	
Prisme	± (10 + 5 ppm × D) mm
Sans réflecteur	± (10 + 5 ppm × D) mm

Temps de mesures

Les intervalles de mesure peuvent varier en fonction de la distance ou des conditions atmosphériques.

La mesure initiale peut prendre quelques secondes de plus.

Focus 8 2”	
Mode précis	
Prisme	1,6 sec.
Sans réflecteur	2,1 sec.
Mode normal	
Prisme	1,1 sec.
Sans réflecteur	1,2 sec.
Correction du déport de prisme	–999 mm à +999 mm (intervalle 1 mm)

Focus 8 5”	
Mode précis	
Prisme	1,5 sec.
Sans réflecteur	1,8 sec.
Mode normal	
Prisme	0,8 sec.
Sans réflecteur	1,0 sec.
Correction du déport de prisme	–999 mm à +999 mm (intervalle 1 mm)

Mesure d'angle

Système de lecture	Codeur absolu
	Détection diamétrale sur AH/AV
Incrément d'affichage minimum	
360°	1"/5"/10"
400G	0,2 mgon/1 mgon/2 mgon
MIL6400	0,005 MIL/0,02 MIL/0,05 MIL
Précision DIN18723	
Focus 8 2"	2"/0,6 mgon
Focus 8 5"	3"/1,0 mgon

Capteur d'inclinaison

Méthode	Détection liquide - électrique (double axe)
Plage de compensation	±3'

Vis tangente

Type	A friction, sans fin, mouvement fin

Embase

Type	Amovible

Nivelles

Nivelle électronique	Affichage sur l'écran LCD
Nivelle circulaire	Sensibilité 10'/2 mm

Plomb optique

Image	Droite
Grossissement	3×
Champ de vision	5°
Plage de mise au point	0,5 m à l'infini

Plomb laser optionnel

Longueur d'onde	635 nm
Classe laser	Classe 2
Plage de mise au point	∞
Diamètre du laser	Approx. 2 mm

Affichage et clavier

Affichage Face 1	QVGA, couleur 16 bit, TFT LCD, rétro-éclairage (320 x 240 pixel)
Affichage Face 2	Rétro-éclairage, LCD graphique (128 x 64 pixel)
Touches Face 1	14 touches
Touches Face 2	4 touches

Connexions dans l'instrument

Communications	
RS-232C	Débit en bauds maximum 38400 bps asynchrone
USD Hôte et Client	
Classe 2 Bluetooth 2.0 EDR+ maximum	
Alimentation externe tension d'entrée	4,5 V à 5,2 V CC

Batterie

Tension de sortie	3,8 V CC rechargeable
Autonomie de fonctionnement	
Focus 8 2"	
Mesure continue d'angle/distance	Approx. 12 heures
Mesure de distance/angle toutes les 30 secondes	Approx. 26 heures
Mesure continue d'angle	Approx. 28 heures
Focus 8 5"	
Mesure continue d'angle/distance	Approx. 7,5 heures
Mesure de distance/angle toutes les 30 secondes	Approx. 16 heures
Mesure continue d'angle	Approx. 20 heures

Testé à 25 °C (température normale). Les temps de fonctionnement peuvent varier selon l'état et la déterioration de la batterie.

Conditions ambiantes

Plage de température de fonctionnement	–20 °C à +50 °C
Plage de température de rangement	–25 °C à +60 °C

Dimensions

Unité principale	149 mm L × 145 mm P × 306 mm H
Mallette	435 mm L × 206 mm P × 297 mm H

Poids

Unité principale sans batterie	
Focus 8 2”	3,9 kg
Focus 8 5”	3,8 kg
Batterie	0,1 kg
Mallette	2,3 kg
Chargeur et adaptateur AC	0,4 kg approx.

Protection environnmentale

Etanchéité liquides/poussières	IP66

Composants standard

- Corps principal de l’instrument
- Batterie (x2)
- Chargeur de batterie
- Adaptateur CA
- Goupille de réglage, clé Allen
- Cache d’objectif
- Housse en vinyle
- *Mode d’emploi Station totale Spectra Precision Focus 8 de série* (ce document)
- Mallette
- Sangle de transport (X2)

Connecteur de périphérique externe

Ce connecteur peut être utilisé pour se connecter à une source d'alimentation externe ou pour communiquer avec un périphérique externe.

Avant d'utiliser le connecteur de périphérique externe, vérifiez que le périphérique externe se conforme aux spécifications ci-dessous.

Tension d'entrée	4,5 V à 5,2 V CC
Système	RS-232C
Niveau de signal	±9 V standard
Débit en bauds maximum	38400 bps asynchrone
Connecteur mâle compatible	Hirose HR10A-7P-6P ou HR10-7P-6P



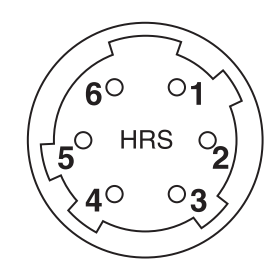
Attention – A l'exception de la connexion illustrée dans la Figure 6.1 à la page 60, l'utilisation de ce connecteur se fait à vos risques.



Attention – N'utilisez que les connecteurs mâles spécifiés ci-dessus. L'utilisation d'autres connecteurs endommagera l'instrument.

Le connecteur de périphérique externe est un connecteur femelle Hirose HR 10A-7R-6S. Les brochages pour sa connexion à un connecteur de périphérique externe sont indiqués ci-dessous:

Broche	Signal	Description
1	RxD	Recevoir données (Entrée)
2	TxD	Envoyer données (Sortie)
3	NC	Aucune connexion
4	V	Alimentation
5	GND	Terre
6	NC	Aucune connexion





Attention – N'utilisez que les connexions indiquées ci-dessus. L'utilisation d'autres connexions endommagera l'instrument.



Attention – La station totale série Focus 8 possède un brochage différent des autres modèles de stations totales Nikon.

Pour se connecter à une source d'alimentation externe, fournissez l'alimentation à la broche 4 (terminal d'alimentation) et à la broche 5 (terre) de l'instrument. L'instrument utilisera la source d'alimentation externe même si les batteries internes sont montées.



Attention – Assurez-vous que l'alimentation fournie soit dans la plage indiquée (4,5 V à 5,2 V CC, 1 A maximum). Toute alimentation fournie hors plage endommagera l'instrument.

Pour la communication avec un périphérique externe, connectez le signal RS-232C du périphérique externe à la broche 1 (terminal d'entrée) et à la broche 2 (terminal de sortie) sur l'instrument.

Recouvrez correctement le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe lorsqu'il n'est pas en service. L'instrument n'est pas étanche si le couvercle est absent ou mal positionné et lorsque le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe est en cours d'utilisation.

L'instrument peut être endommagé par l'électricité statique du corps humain déchargée à travers le connecteur de sortie de données/entrée d'alimentation externe. Avant d'utiliser l'instrument, touchez un autre matériau conducteur afin d'enlever l'électricité statique de votre corps.

CHAPITRE

6

Diagrammes du système

Dans ce chapitre:

Composants du système

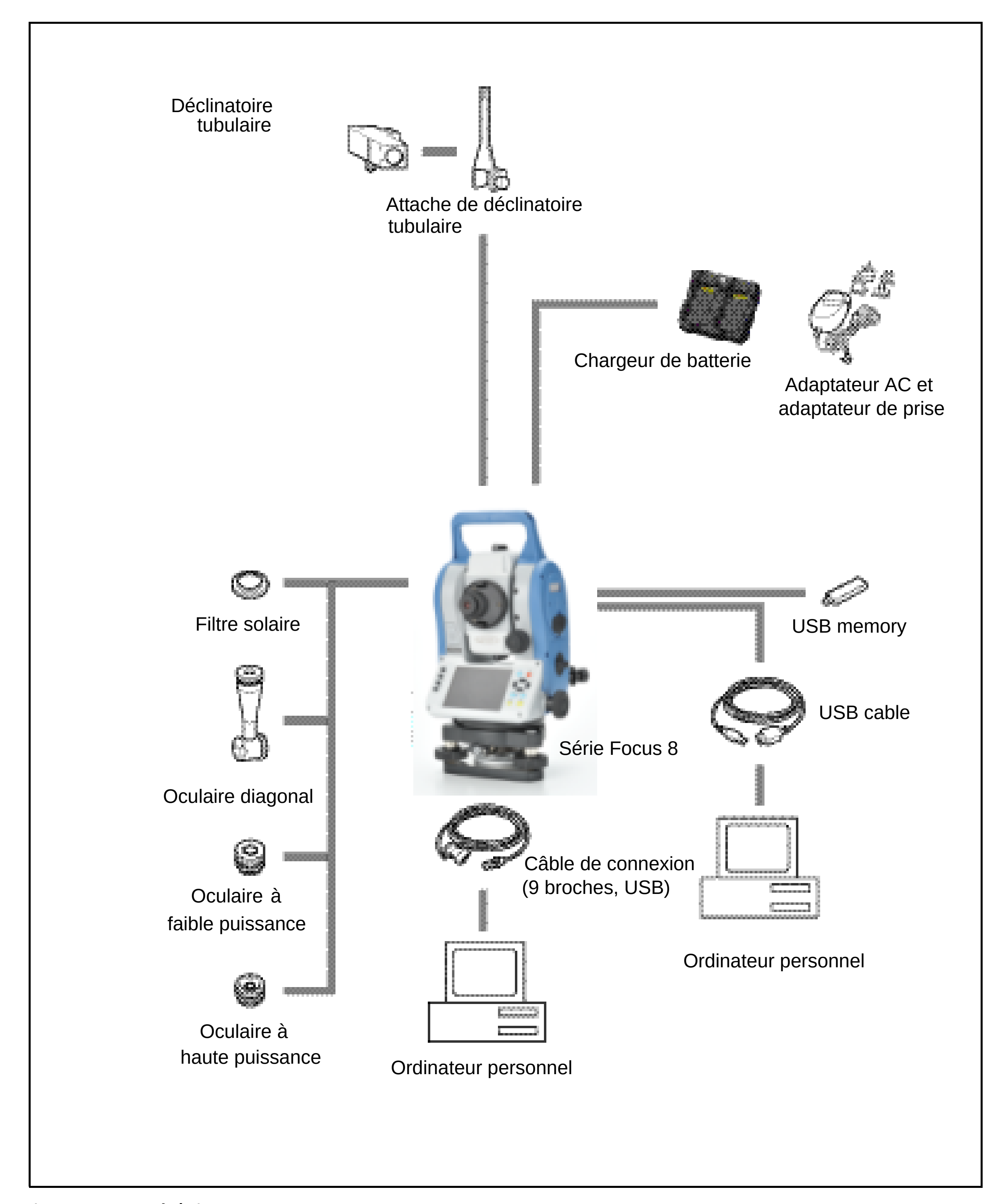


Figure 6.1 Côté de mesure

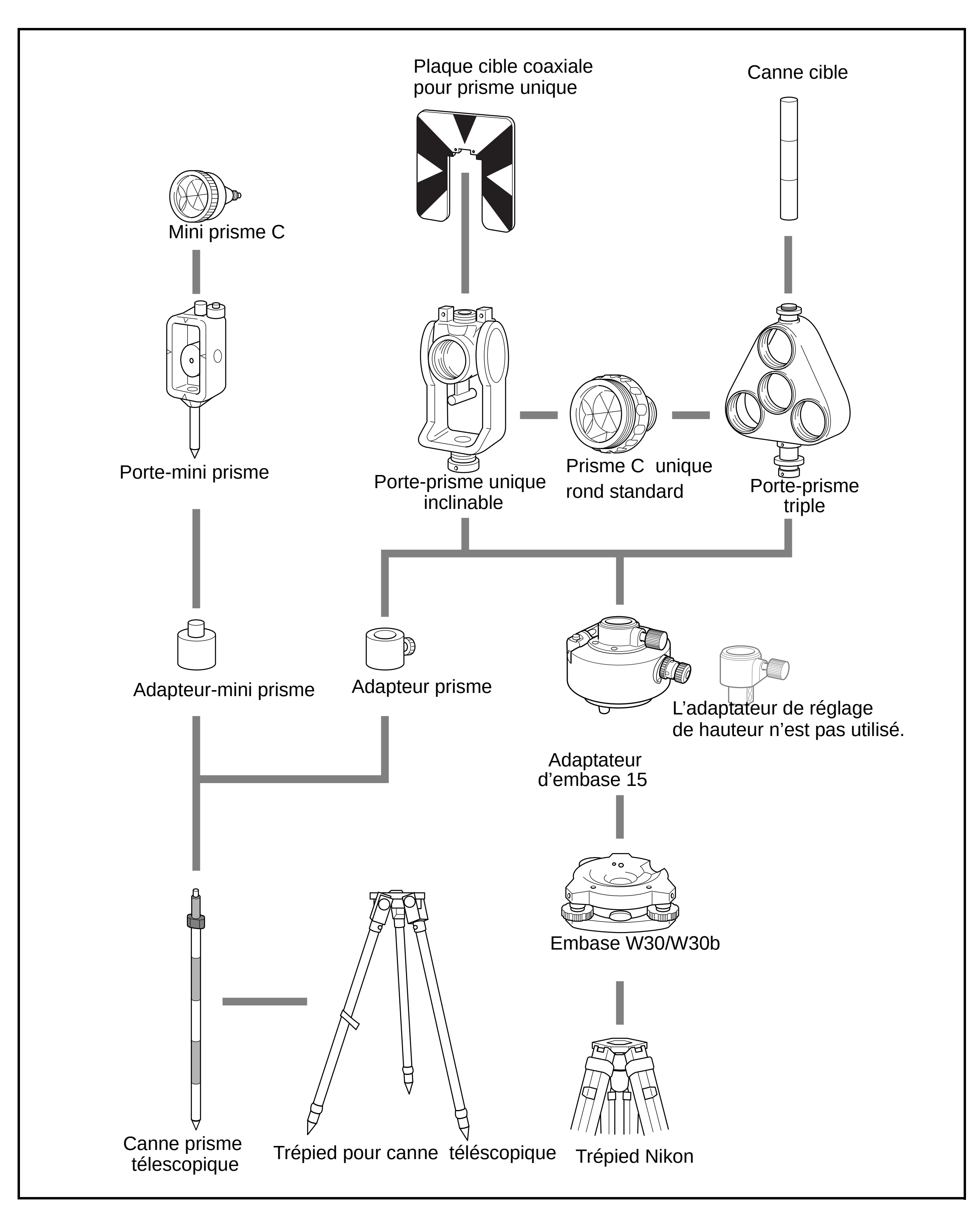


Figure 6.2 Côté du réflecteur prisme

***Note –** La série Focus 8 doit être utilisée avec l'embase W30 ou W30b.*


SPECTRA PRECISION
10355 Westmoor Drive, Suite #100
Westminster, CO 80021
USA
+1-720-587-4700 Phone
888-477-7516 (Toll Free in USA)
www.spectraprecision.com
SPECTRA
PRECISION